

PERANCANGAN *DOWNHILL PARK* DI KOTA BATU

(TEMA: TRANSFORMASI)

TUGAS AKHIR

Oleh:

BHIMA DWI ULLYADE

NIM. 12660021



**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2016**



DEPARTEMEN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
Jl. Gajayana No. 50 Malang 65114 Telp./Faks. (0341) 558933

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bhima Dwi Ulyyade
NIM : 12660021
Jurusan : Teknik Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul : Perancangan Downhill Park di Kota Batu

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa saya bertanggung jawab atas orisinilitas karya ini. Saya bersedia bertanggung jawab dan sanggup menerima sanksi yang ditentukan apabila dikemudian hari ditemukan berbagai bentuk kecurangan, tindakan plagiatisme dan indikasi ketidakjujuran di dalam karya ini.

Malang, 20 Juni 2016

Pembuat pernyataan,

Bhima Dwi Ulyyade
NIM. 12660021

PERANCANGAN DOWNHILL PARK DI KOTA BATU

(TEMA: TRANSFORMASI)

TUGAS AKHIR

Oleh:
BHIMA DWI ULLYADE
NIM. 12660021

Telah Diperiksa dan Disetujui untuk Diuji:

Tanggal: 20 Juni 2016

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Tarranita Kusumadewi, M.T
NIP. 19790913 200604 2 001

Aulia Fikriarini .M, M.T
NIP. 19760416 200604 2001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Arsitektur

Dr. Agung Sedayu, M.T.
NIP. 19781024 200501 1 003

**PERANCANGAN DOWNHILL PARK DI KOTA BATU
(TEMA: TRANSFORMASI)****TUGAS AKHIR**

Oleh:
BHIMA DWI ULLYADE
NIM. 12660021

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Tugas Akhir dan Dinyatakan
Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik (S.T.)

Tanggal: 20 Juni 2016

Penguji Utama : Luluk Maslucha, M.Sc. (.....)
NIP. 19800917 200501 2 003

Ketua Penguji : Pudji P. Wismantara, M.T. (.....)
NIP. 19731209 200801 1 007

Sekretaris Penguji : Aulia Fikriarini Muklis, M.T. (.....)
NIP. 19760416 200604 2001

Anggota Penguji : Ach. Nashichuddin, M.A (.....)
NIP. 19730705 200503 1002

Mengesahkan,
Ketua Jurusan Teknik Arsitektur

Dr. Agung Sedayu, M.T.
NIP. 19781024 200501 1 003

ABSTRAK

Ullyade, Bhima Dwi. 2015. **Perancangan Downhill Park di Kota Batu**. Dosen Pembimbing Tarranita Kusumadewi, S.T, M.T dan Aulia Fikriarini, S.T, M.T.

Kata Kunci: Perancangan *Downhill Park* di Kota Batu, Transformasi Peminjaman.

Olahraga bersepeda Downhill di Indonesia telah mulai berkembang dengan adanya turnamen-turnamen yang dilakukan permusim di beberapa Kota. Kota Batu adalah Kota yang menjadi salah satu Kota diselenggarakannya turnamen olahraga bersepeda Downhill dengan deretan pegunungan-pegunungan di Kota Batu yang mendukung olahraga tersebut. Objek perancangan *Downhill Park* dilatar belakangi oleh adanya perkembangan olahraga bersepeda Downhill yang mulai pesat, melalui perhitungan jumlah peserta setiap musimnya pada tahun 2011 – 2015 yang mengalami peningkatan. Objek perancangan *Downhill Park* di Kota Batu memiliki tujuan utama sebagai sarana dan prasarana dari olahraga bersepeda Downhill untuk perkembangan olahraga setingkat nasional hingga internasional. Selain bertujuan sebagai perkembangan yang berfokus pada olahraga bersepeda Downhill, objek perancangan *Downhill Park* juga berusaha menjadi objek yang bermanfaat bagi lingkungan dengan memfasilitasi dalam bentuk taman yang bertemakan sepeda dan hiburan. Dalam tujuan objek sebagai hiburan juga didukung dengan perkembangan Kota Batu yang menjadi salah satu Kota wisata terkenal di Indonesia. Perancangan *Downhill Park* di Kota Batu dibantu dengan tema transformasi yang menjadi batasan pemikiran dalam proses perancangan. Tema transformasi melatar belakangi perancangan *Downhill Park* dengan berusaha melakukan penerapan prinsip-prinsip tema transformasi ke dalam perancangan *Downhill Park* yang meminjam bentukan perubahan alam dan dasar gerakan bersepeda Downhill.

Metode penulisan perancangan *Downhill Park* di Kota Batu adalah dengan pencarian data baik dari sumber buku, internet, dan media observasi secara langsung dalam wujud studi banding lapangan. Observasi lapangan menjadi hal penting yang dilakukan dalam metode penulisan laporan karena masih kurangnya data mengenai perkembangan olahraga bersepeda Downhill dengan hubungannya terhadap objek perancangan *Downhill Park*. Pemikiran konsep dalam objek perancangan *Downhill Park* adalah melalui pemikiran strategi transformasi berupa peminjaman rupa berdasarkan gerakan dasar bersepeda Downhill (pictorial transferring of Downhill technics). Pemikiran peminjaman rupa tersebut diaplikasikan terhadap bentukan-bentukan dengan mengklasifikasikan gerakan dasar bersepeda Downhill menjadi tiga jenis gerakan berupa gerakan keseimbangan, gerakan proporsi dan gerakan pencegahan kecelakaan terhadap jalur curam. Hasil pemikiran dasar bersepeda Downhill tersebut menjadi pengembangan dalam konsep bentuk, ruang, tapak, struktur dan utilitas.

ABSTRACT

Ullyade, Bhima Dwi.2015. **Designing downhill park in the city Batu**. Advisor : Tarranita Kusumadewi, S.T,M.T, anda Aulia Fikriarini, S.T,M.T.

Keywords: Designing Downhill Park in Batu City, Transformation Borrowing.

Sports cycling downhill in indonesia has been flourishing with the tournaments done middle season in several cities. The Batu city that became one of the convention of sports tournament cycling downhill with a row of mountains in the Batu City support the sports. Object design Downhill Park had a background by the presence of the development of sports cycling downhill who began rapidly, through calculation the total number of participants every unseasonably in 2011 - 2015 that experienced an increase in. Object design Downhill Park in the Batu City having the main objective of as facilities and infrastructures of sports cycling Downhill for the development sports to international national level. Besides aimed to be a development that focuses on sports cycling Downhill , object design Downhill Park also seek to be object that are useful for the environment to facilitate in the form of park themes a bicycle and entertainment .In purpose object as entertainment also supported with the development of Batu Cities that becomes one of the famous tourist in Indonesia. Design Downhill Park in the Batu City with the help from the theme a transformation that be limit thought in the design process .The theme transformation for a background to design Downhill Park by trying application principles the theme transformation into the design Downhill Park would type of change nature and basic movement cycling downhill.

The method of writing design Downhill Park in the Batu City is by search data from book source , the internet, and media observation directly in a comparative studies field. Observation the field be important things that done in the methods of the report because it is still lack of data on the development of sports cycling Downhill with relation towards an object design Downhill Park. Thought the concept in object design Downhill Park is through thought strategy transformation of lending (borrowing) a way based on movement basic cycling downhill (pictorial transferring of downhill technics). Thought lending (borrowing) a way the applied to forms by classifying movement basic cycling Downhill into three kind of movement of the motion of the balance , movement proportion and movement prevention accident to the steep. The results of thought basic cycling Downhill this will be the development in the concept of the form, for space, for tread, the structure and utility.

خلاصة

المشرف البروفسور تارانيتا كوسوماديوي، تصميم الحديقة هبوطاً في مدينة الحجر-2015. أوليادي، بندفا بيما دوي ، فرص والأولياء فيكر ياريني، س. م. ت. س.

تصميم انحدار بارك في مدينة الحجر، وتحول الإقراض: الكلمات الرئيسية

في إندونيسيا قد بدأت تنمو مع البطولة في البطولة يتم بيموسيم في بعض المدن "ركوب الدراجات هبوطاً" رياضة مع صف من "ركوب الدراجات هبوطاً" مدينة ستون هي مدينة التي أصبحت واحدة من استضافة البطولة رياضة "هبوطاً" يبدأ تصميم الكائن دون بارك المكشوفة. جبال في البلدة الحجرية التي تدعم هذه الرياضة-سلسلة الجبال ، 2015 – 2011سريعاً، من خلال حساب عدد المشاركين كل موسم عام "ركوب الدراجات هبوطاً" بتطوير رياضة يحتوي الكائن تصميم الحديقة هبوطاً في مدينة الحجر وهدفها الرئيسي كالمراقق والهيكل مما أدى إلى زيادة بالإضافة إلى أهداف. لتنمية الرياضة المستوى الوطني حتى الدولية "ركوب الدراجات هبوطاً" الأساسية لرياضة ، بارك أسفل تصميم كائنات تحاول أيضاً يصبح الكائن الذي "ركوب الدراجات هبوطاً" التنمية التي تركز على رياضة في الوجهة الكائن كما الترفيه تدعمه أيضاً تطوير. مفيد للبيئة بتيسير في شكل حدائق تحت عنوان الدراجات والترفيه يكون غير مسموح بتصميم الحديقة. البلدة الحجرية التي أصبحت واحدة من السياحة الشهيرة مدينة في إندونيسيا موضوع تصميم استناداً إلى الانحدار. هبوطاً في مدينة الحجر، وساعد مع موضوع التحول عملية تصميم التفكير وراء تحول الحديقة التي تحاول القيام بتنفيذ مبادئ موضوع التحول في تصميم الحديقة انحدار اقترضت تغييراً أساسياً "ركوب الدراجات الانحدار" في طبيعة وحركة.

طريقة لكتابة تصميم الحديقة هبوطاً في مدينة الحجر البحث مع البيانات من كل المصادر هي الكتب، والإنترنت، ملاحظات الميدان تصبح الأمور الهامة في أسلوب كتابة لأن. ومرآة وسائل الإعلام مباشرة في دراسة مقارنة الحقل علاقته نحو هدف تصميم الحديقة "ركوب الدراجات هبوطاً" التقرير الافتقار إلى بيانات حول تطوير رياضة مفاهيم التفكير في تصميم الكائن أسفل الحديقة من خلال التفكير استراتيجية التحول في شكل إغارة بطريقة. الانحدار تم تطبيق التفكير في طريقة للاقتراض. (نقل التقنيات انحدار تصويرية) استناداً إلى الحركات الأساسية هبوطاً ركوب إلى ثلاثة أنواع من الحركة في شكل "ركوب الدراجات هبوطاً" الشكل مع الأساسية تصنيف الحركات ضد السرير ركوب "نتائج الفكرة الأساسية. حركة التوازن ونسبة من الحركات والتحرك نحو الوقاية من الحوادث مسار حاد في عملية التنمية في مفهوم النموذج والفضاء والبصمة، والهيكل والمرافق "الدراجات هبوطاً"

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah pada Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, serta Shalawat dan salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang diutus sebagai nabi yang terakhir dan telah memperjuangkan dan menyebarkan agama islam sesuai perintahNya.

Puji syukur alhamdulillah telah terselesaikan laporan pra tugas akhir yang berjudul Perancangan *Downhill Park* di Kota Batu mampu diselesaikan tepat waktu dan diberikan kelancaran dalam pengerjaannya. Pengerjaan laporan pra tugas akhir disadari bahwa adanya bantuan dari orang lain baik secara pikiran, tenaga, waktu dan dukungan motifasi. Oleh karena itu, penulis secara khusus mengucapkan rasa terimakasih kepada :

1. Bapak Didik Purwanto dan Ibu Sri Wilujeng Kurniawati selaku orang tua serta Kakak Mada Olyade Pratama yang mendukung lahir dan batin baik dengan dukungan motifasi dan lebih penting berupa doa ikhlas untuk kelancaran pengerjaan penulis.
2. Bapak Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M.Si, selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Hj. Bayyinatul Muchtaromah, drh. M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Maulana Malik Ibrahim.
4. Bapak Dr. Agung Sedayu. MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.

5. Bapak Aldrin Firmansyah. MT, selaku sekretaris Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
6. Bapak M. Arsyad Bahar, M.Sc, selaku koordinator Pra tugas akhir yang membantu kelancaran selama melaksanakan mata kuliah pra tugas akhir.
7. Ibu Tarranita Kusumadewi. MT, selaku dosen pembimbing I mata kuliah pra tugas akhir atas bimbingan, diskusi pemikiran, kritik dan saran yang sangat membantu penulisan.
8. Ibu Aulia Fikriarini .MT, selaku dosen pembimbing II mata kuliah pra tugas akhir atas bimbingan serta kritik saran yang telah sangat membantu penulisan.
9. Bapak Dr. Agung Sedayu, MT, selaku dosen penguji mata kuliah pra tugas akhir atas kritik dan saran yang sangat bermanfaat bagi perkembangan dan penyelesaian pra tugas akhir ini.
10. Ibu Luluk Maslucha. M.Sc, selaku dosen wali yang memberikan pengarahan solusi dalam menjalani perkuliahan setiap semesternya.
11. Bapak dan ibu staff administrasi jurusan teknik arsitektur Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang yang membantu kelancaran dalam pelaksanaan sidang pra tugas akhir.
12. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Arsitektur UIN Malang yang telah dengan tulus ikhlas membimbing dan mengajarkan ilmu serta wawasannya.

13. Bapak dan Ibu kos yang telah memeberikan tempat tinggal sementara untuk sarana dalam pengerjaan pra tugas akhir.
14. Teman-teman Gasek yang membantu menyumbang Wifi untuk kelancaran data laporan pra tugas akhir.
15. Aisyah Safitri, Sarah Nur Asyifa, Dwiky Febrianto, Ellis Mafiroh, Kiki Rosalia, dan Ratna yang membantu dukungan motifasi saling bertukar pikiran untuk kelancaran pengerjaan laporan pra tugas akhir.
16. Teman-teman angkatan 2012 Jurusan Teknik Arsitektur yang memberikan dukungan dan kekompakannya serta memberikan kenangan yang indah selama menjalani perkuliahan di jurusan arsitektur Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
17. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, penulis ucapkan terima kasih.

Penulis menyadari tentunya laporan ini banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun diharapkan datang dari semua pihak, sehingga nanti selanjutnya Laporan Seminar Tugas Akhir dapat menjadi lebih baik dan dapat dipergunakan sebagai kajian lebih lanjut tentang pembahasan dan rancangan obyek. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya pembaca dan umum, aamiin.

Malang, 7 Desember 2015

Bhima Dwi Ulliyade
NIM. 12660021

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
FORM KELAYAKAN ORISINALITAS.....	II
LEMBAR PENGESAHAN.....	III
ABSTRAK.....	IV
KATA PENGANTAR.....	VI
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
DAFTAR GRAFIK.....	XV
BAB I Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	5
1.3 Tujuan perancangan.....	5
1.4 Manfaat perancangan.....	5
1.5 Ruang lingkup.....	6
BAB II Kajian Pustaka	
2.1 KAJIAN OBJEK PERANCANGAN	
2.1.1 Pengertian Perancangan <i>Downhill Park</i>	8
2.1.2 Sejarah <i>Downhill</i>	9
2.1.3 Pengertian dan Karakteristik sepeda gunung <i>Downhill</i>	10
2.1.4 Dasar gerakan bersepeda <i>Downhill</i>	12
2.1.5 Objek <i>Downhill</i> indoor dan outdoor.....	14
2.1.6 Karakteristik kegiatan dan ruangan umum bersepeda <i>Downhill</i>	14
2.1.6.1 Turnamen <i>Downhill</i>	14
2.1.6.2 Pelatihan <i>Downhill</i>	15
2.1.6.3 Ruang secara umum dalam bersepeda <i>Downhill</i>	16
2.2 KAJIAN ARSITEKTURAL	
2.2.1 Teori bentang lebar membran (gantung)	
2.2.1.1 Pengertian atap membran (gantung).....	18
2.2.1.2 Kelebihan dan kelemahan bentang lebar (strukturmembran)....	20
2.2.1.3 Penggunaan Struktur shaddle shape.....	21
2.2.1.4 Pembebanan pada struktur membran.....	22
2.2.1.5 Material struktur membran.....	25
2.2.1.6 Penggunaan tribun.....	27
2.2.2 Teori bangunan bertingkat sedang (<i>medium building</i>) <i>Downhill</i>	
2.2.2.1 Pengertian struktur rangka kaku (<i>frame</i>).....	31
2.2.2.2 Karakteristik struktur <i>frame</i>	32
2.2.2.3 Sambungan struktur rangka kaku(<i>braced frame</i>).....	32
2.2.3 Ruang mekanik otomotif sepeda <i>Downhill</i>	35
2.2.4 <i>Downhill Otomotif Store</i>	36
2.2.5 <i>Guest house</i>	37
2.2.6 Teori berdasar jalur <i>Downhill</i>	38
2.2.6.1 Pengertian dan jenis jalur <i>Downhill</i>	38
2.2.6.2 Pengolahan Jalur bersepeda <i>Downhill</i>	41

2.3 KAJIAN TEMA	
2.3.1 Pengertian tema transformasi	42
2.3.2 Karakteristik tema berdasarkan transformasi	45
2.3.3 Prinsip tema transformasi	47
2.4 KAJIAN KEINTEGRASIAN ISLAM	
2.4.1 Kajian objek perancangan	51
2.4.2 Kajian tema transformasi	52
2.5 STUDI BANDING OBJEK	
2.5.1 Latar belakang dan tujuan Rays MTB indoor <i>Park</i>	54
2.5.2 Kajian arsitektural Rays MTB indoor <i>Park</i>	55
2.6 STUDI BANDING TEMA	
2.6.1 Woven web atrium intervention (<i>maintaining a studio culture bond</i>)	62
2.6.2 Kajian objek berdasarkan tema transformasi peminjaman rupa (borrowing).....	63
2.7 GAMBARAN UMUM LOKASI PERANCANGAN	
2.7.1 Lokasi perancangan	65
2.7.2 Kondisi fisik	65
2.7.2.1 Jenis tanah	67
2.7.2.2 Keadaan iklim/suhu	67
2.7.2.3 Gambaran umum tapak perancangan	68
BAB III Metode	
3.1 Ide Perancangan	70
3.2 Rumusan masalah.....	71
3.3 Tujuan perancangan	71
3.4 Manfaat perancangan	71
3.4.1 Internal	71
3.4.2 Eksternal.....	71
3.5 Batasan	72
3.5.1 Batasan subjek dan objek	72
3.5.2 Batasan tema	73
3.5.3 Batasan skala layanan.....	73
3.6 Pengumpulan data	73
3.6.1 Data Primer	73
3.6.1.1 Observasi lapangan	73
3.6.2 Data Sekunder	74
3.6.2.1 Internet	74
3.6.2.2 Studi komparasi.....	74
3.6.2.3 Buku dan Alquran hadist.....	75
3.7 Analisis.....	75
3.7.1 Analisis tapak	76
3.7.2 Analisis fungsi.....	76
3.7.2.1 Analisis pengguna dan aktivitas.....	76
3.7.2.2 Analisis ruang	76
3.7.3 Analisis bentuk.....	77
3.7.4 Analisis struktur	77
3.7.5 Analisis utilitas.....	77

3.8 Konsep Perancangan	77
3.9 Kerangka berpikir.....	79
BAB IV Analisis Perancangan	
4.1 Analisis Fungsi.....	80
4.2 Analisis Aktivitas.....	80
4.3 Analisis Pengguna.....	86
4.4 Analisis Ruang	89
4.4.1 Analisis kebutuhan ruang	89
4.4.2 Analisis besaran ruang	94
4.4.3 Analisis persyaratan ruang	101
4.4.4 Analisis hubungan ruang.....	105
4.5 Analisis ide dasar	108
4.6 Analisis Tapak	115
4.6.1 Eksisting Tapak	115
4.6.2 Kontur dan bentuk bangunan	119
4.6.3 Peletakan bangunan terhadap tapak	122
4.6.4 Analisis sirkulasi dan aksesibilitas	123
4.6.5 Analisis iklim	125
4.6.6 Analisis air hujan.....	128
4.6.7 Analisis vegetasi.....	130
4.6.8 Analisis sensori	131
4.7 Analisis struktur	134
4.8 Analisis utilitas.....	138
4.9 Analisis jalur Downhill	141
BAB V Konsep Perancangan	
5.1 Konsep dasar	144
5.2 Konsep bentuk	145
5.3 Konsep tapak.....	146
5.4 Konsep ruang	147
5.5 Konsep utilitas	148
5.6 Konsep struktur	149
BAB VI HASIL PARANCANGAN	
6.1 Hasil Perancangan terhadap Konsep Dasar	150
6.2 Hasil Perancangan terhadap Konsep Bentuk	154
6.3 Hasil Perancangan terhadap Konsep Tapak.....	162
6.4 Hasil Perancangan terhadap Konsep Ruang	168
6.5 Hasil Perancangan terhadap Konsep Struktur	180
6.6 Hasil Perancangan terhadap Konsep Utilitas.....	189
BAB VII PENUTUP	
7.1 KESIMPULAN.....	197
7.2 SARAN	198
DAFTAR PUSTAKA	199
LAMPIRAN	202

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen – Kompenen dalam Sepeda <i>Downhill</i>	11
Tabel 2.2. Teknik melakukan <i>Downhill</i>	12
Tabel 2.3. Pelatihan dalam <i>Downhill</i>	15
Tabel 2.4. Karakteristik ruang	16
Tabel 2.5. Teknik gerakan bersepeda <i>Downhill</i>	48
Table 2.6 Peminjaman rupa berdasarkan gerakan dasar bersepeda <i>Downhill</i>	50
Tabel 2.7 Kajian arsitektural Rays MTB indoor <i>Park</i>	55
Tabel 2.8 Kelebihan dan kekurangan.....	60
Tabel 2.9 Transformasi peminjaman rupa	63
Tabel 4.1 Hubungan pengguna tetap terhadap ruang.....	87
Tabel 4.2 Hubungan pengguna sementara terhadap ruang	88
Tabel 4.3 Besaran Ruang <i>Downhill</i> training area	94
Tabel 4.4 Besaran Ruang <i>Building Downhill</i> area.....	95
Tabel 4.5 Besaran Ruang <i>Downhill</i> pegunungan area.....	96
Tabel 4.6 Besaran Ruang taman sepeda.....	97
Tabel 4.7 Besaran Ruang kebutuhan utilitas.....	99
Tabel 4.8 Besaran Ruang pengelola.....	100
Tabel 4.9 Persyaratan ruang <i>Downhill</i> training	101
Tabel 4,10 Persyaratan Ruang <i>Building Downhill</i>	102
Tabel 4.11 Persyaratan Ruang <i>Downhill</i> pegunungan.....	102
Tabel 4.12 Persyaratan Ruang Taman sepeda.....	103
Tabel 4.13 Persyaratan Ruang kebutuhan utilitas	104
Tabel 4.14 Persyaratan ruang administrasi	104
Tabel 4.15 Ide dasar teknik bersepeda <i>Downhill</i>	108
Tabel 4.16 Ide dasar 1 transformasi peminjaman rupa pada teknik dasar 1	110
Tabel 4.17 Ide dasar 2 transformasi peminjaman rupa pada teknik dasar 2	112
Tabel 4.18 Ide dasar 3 transformasi peminjaman rupa pada teknik dasar 3	114
Tabel 4.19 Kondisi eksisting.....	115
Tabel 4.20 Analisis kontur terhadap bentuk bangunan.....	120
Tabel 4.21 Analisis peletakan massa terhadap tapak.....	122
Tabel 4.22 Analisis sirkulasi dan aksesibilitas.....	124
Tabel 4.23 Analisis iklim.....	126

Tabel 4.24 Analisis pengaruh air hujan pada bentuk	129
Tabel 4.25 Analisis vegetasi terhadap bentuk.....	130
Tabel 4.26 Analisis kebisingan terhadap pengaruh lingkungan	132
Tabel 4.27 Analisis view bentuk terhadap lingkungan	133
Tabel 4.28 Analisis struktur	135
Tabel 4.29 Pendekatan aksesibilitas dalam objek.....	140
Tabel 4.30 Analisis jalur Downhill	141

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Downhill</i> pada bangunan tinggi	18
Gambar.2.2 Bentuk anticlastic	19
Gambar. 2.3 Bentuk Synclastic.....	20
Gambar.2.4 Bentuk dengan tipe shaddle shape	21
Gambar.2.5 Bentuk dengan tipe shaddle shape rigid edges	22
Gambar.2.6. Kelengkungan pada struktur membrane.....	23
Gambar.2.7. Titik tumpuan dengan objek Sun valley pavilliun.....	23
Gambar 2.8. Bentuk Simpul untuk Persilangan Kabel	24
Gambar 2.9. (a) .Konstruksi untuk Dudukan Lintasan Pembelokan Kabel Utama, (b) Konstruksi Simpul 3D Pertemuan Kabel Utama	24
Gambar 2.10. Perilaku kabel dan pra tegang	24
Gambar 2.11. Deformasi kabel dan Efek Gaya Prategang Terhadap Pembebanan.	25
Gambar 2.12. Struktural membran material <i>PVDF/PVC Coated Polyester (Polyvinyl DeneFlouride)</i>	26
Gambar 2.13. Tribun lipat.....	27
Gambar 2.14. Tribun tetap	28
Gambar 2.15. Standar pada tribun dengan syarat	28
Gambar 2.16 Standar- standar pada tribun dengan syarat.....	29
Gambar 2.17. Areal duduk VIP dan biasa	29
Gambar 2.18. Penataan tempat duduk penonton.....	30
Gambar 2.19. Pembebanan pada struktur rangka kaku (rigid frame)	31
Gambar 2.20. Momen yang muncul pada pembebanan struktur rangka kaku.....	31
Gambar 2.21. Perilaku pada beban dalam struktur rangka	32
Gambar 2.22. Tipe sambungan pda struktuktur rangka kaku (<i>braced frame</i>)	33

Gambar 2.23 Tipe sambungan sambungan horizontal (<i>bracing horizontal</i>)	33
Gambar 2.24. Tipe sambungan sambungan vertikal (<i>bracing vertical</i>).....	34
Gambar 2.25. Sambungan plat lantai dengan struktur rangka kaku.....	34
Gambar 2.26. jenis dinding geser share wall (a) bearing wall, (b) frame wall, (c) core wall	35
Gambar 2.27. Dimensi keruangan mekanik otomotif sepeda <i>Downhill</i>	36
Gambar 2.28. Contoh ruang mekanik sepeda <i>Downhill</i>	36
Gambar 2.29. Contoh <i>otomotif shop</i> sepeda <i>Downhill</i>	37
Gambar 2.30. Standar rak untuk barang dagangan	37
Gambar 2.31. Standar gambar kamar sewa.....	38
Gambar 2.32. Jalur tanah pada <i>Downhill</i>	39
Gambar 2.33. Jalur bebatuan pada <i>Downhill</i>	39
Gambar 2.34. Jalur beton pada <i>Downhill</i>	40
Gambar 2.35. Pembuatan trek	41
Gambar 2.36. Standar dan jenis jalur untuk turnamen <i>croos cycle</i>	42
Gambar 2.37. Prinsip trnsformasi	48
Gambar 2.38. Rays MTB indoor <i>Park</i> di Cleveland OH.....	55
Gambar 2.39. Woven web itervention	62
Gambar 2.40. peta lokasi umum perancangan <i>Downhill Park</i> di Kota Batu	68
Gambar 2 41. Batas umum tapak	69
Gambar 2.42. Kontur secara umum tapak perancangan	69
Gambar 3.43. Skema Perancangan <i>Downhill Park</i> di Kota Batu	79
Gamabr 4.44. Bagan analisis fungsi.....	80
Gambar 4.45. Bagan analisis aktivitas <i>Downhill training</i>	81
Gambar 4.46. Bagan analisis aktivitas <i>Downhill pegunungan</i>	82
Gambar 4.47. Bagan analisis aktivitas <i>Building Downhill</i>	83
Gambar 4.48. Bagan analisis aktivitas <i>Pengelola tetap</i>	84
Gambar 4.49. Bagan analisis aktivitas <i>Ketua karyawan</i>	84
Gambar 4.50. Bagan analisis aktivitas <i>Karyawan</i>	85
Gambar 4.51. Bagan analisis aktivitas <i>Pengelola sementara</i>	85
Gamabr 4.52. Bagan analisis aktivitas <i>pengunjung</i>	86
Gambar 4.53. Bagan analisis kebutuhan ruang <i>training spot</i>	90
Gambar 4.54. Bagan analisis kebutuhan ruang <i>turnamen spot</i>	91
Gambar 4.55. Bagan analisis kebutuhan ruang <i>Taman sepeda</i>	92

Gambar 4.56. Bagan analisis kebutuhan ruang Administrasi	93
Gambar 4.57. Bagan analisis kebutuhan ruang utilitast.....	93
Gambar 4.58. Hubungan secara umum ruang-ruang <i>Downhill Park</i>	105
Gambar 4.59. Buble diagram antar ruang area training Downhill	106
Gambar 4.60. Buble diagram antar ruang area turnamen Downhill	107
Gambar 4.61. Buble diagram antar ruang area taman sepeda.....	107
Gambar 4.62. Buble diagram antar ruang area pengelola	108
Gambar 4.63. Aksesibilitas pada tapak dengan pendekatan pada semua kendaraan	123
Gambar 4.64. (a) dan (b), intensitas matahari pada tapak, (c) pola arah angin pada tapak	126
Gambar 4.65. (a) sumber kebisingan dari luar, (b) pengaruh kebisingan dari dalam objek	132
Gambar 4.66. Aplikasi struktur retaining wall dengan material batu alam sebagai penahan pergerakan tanah pada tapak.	135
Gambar 4.67. aplikasi pondasi setempat dan straus.....	135
Gambar 4.68.(a) skema alur pada distribusi air bersih, (b) skema alur pengelolaan air buangan, (c) kebutuhan utilitas spinkler	138
Gambar 4.69. Bentuk pada sistem drainase dalam perancangan <i>Downhill Park</i> di Kota Batu.....	139
Gambar 4.70. Alur sirkulasi kereta gantung utama dan bentukan kereta gantung.....	140
Gambar 5.71. Konsep dasar peminjaman rupa dari teknik dasar bersepeda Downhill.	144
Gambar 5.72. Konsep bentuk perancangan <i>Downhill Park</i> di Kota Batu.....	145
Gambar 5.73. Konsep tapak perancangan <i>Downhill Park</i> di Kota Batu.....	146
Gambar 5.74. Konsep ruang perancangan <i>Downhill Park</i> di Kota Batu	147
Gambar 5.75. Konsep utilitas perancangan <i>Downhill Park</i> di Kota Batu	148
Gambar 5.76. Konsep struktur perancangan <i>Downhill Park</i> di Kota Batu	149
Gambar. 6.77. Prinsip transformasi	151
Gambar. 6.78. Konsep bentuk perancangan Downhill Park di Kota Batu.....	155
Gambar. 6.79. Hasil proses analisis bentuk pada teknik dasar 1 (Keseimbangan)	155
Gambar. 6.80. Hasil perubahan dalam wujud site plan.....	156
Gambar. 6.81. Aplikasi bukaan dari bentukan konsep bentuk.....	157
Gambar. 6.82. Proses perubahan pada tampak Gedung pertokoan dan servis sepeda	158
Gambar. 6.83. Perubahan transforamsi dari teknik dsar 1 dengan proses tekanan.	159

Gambar. 6.85. Proses transformasi dengan perubahan-perubahan melalui teknik dasar 2.	160
Gambar. 6.86. Hasil aplikasi meminjam wujud alam untuk masuk ke dalam objek Downhill Park.	161
Gambar. 6.89. Penerapan konsep tapak pada objek Downhill Park.	162
Gambar. 6.90. Site Plan zoning fungsi Downhill Park.	163
Gambar. 6.91. Orientasi gedung dengan orientasi utara dan selatan.	165
Gambar. 6.92. Aliran udara diteruskan dengan meninggikan bangunan (panggung).	166
Gambar. 6.93. Pendekatan vegetasi dalam objek Downhill Park.	166
Gambar. 6.94. Pendekatan vegetasi dalam interior objek Downhill Park.	166
Gambar. 6.95. Sirkulasi dan aksesibilitas dalam objek Downhill Park di Kota Batu. ..	167
Gambar. 6.96. Penerapan Jalur indoor dalam objek Downhill park.	168
Gambar. 6.97. Penerapan Jalur indoor dalam objek Downhill park.	169
Gambar. 6.98. Penerapan Jalur indoor dalam objek Downhill park.	170
Gambar. 6.99. Rintangan dengan penerapan teknik dasar 1.	171
Gambar. 6.100. Rintangan dengan penerapan teknik dasar 2.....	171
Gambar. 6.101. Rintangan dengan penerapan teknik dasar 3.	172
Gambar. 6.102. Penerapan Taman sepeda dalam objek Downhill Park.....	173
Gambar. 6.103. Zoning fungsi penunjang dalam objek Downhill Park.	174
Gambar. 6.104. Interior Big Hall Downhill Park.	175
Gambar. 6.105. Eksterior galeri Downhill Park.	175
Gambar. 6.106. Interior Galeri Downhill Park.	176
Gambar. 6.107. Interior Pertokoan dan servis sepeda Downhill Park.	177
Gambar. 6.108. Interior Areal food court Downhill Park.	178
Gambar. 6.109. Interior tribun turnamen Downhill Park.	180
Gambar. 6.110. Aplikasi Konsep struktur dalam objek Downhill Park.....	181
Gambar. 6.111. Aplikasi struktural dominan membran pada Downhill Park.	182
Gambar. 6.112. Aplikasi struktural dominan membran pada Downhill Park.	182
Gambar. 6.113. Aplikasi struktural pembalokan dengan beton komposit.	186
Gambar. 6.114. Aplikasi struktural pondasi dengan pnggunaan struktral pancang.	188
Gambar. 6.115. Plumbing air bersih dan air kotor.	190
Gambar. 6.116. Aplikasi transportasi horizontal dengan Gondola.	191

Gambar. 6.117. Aplikasi transportasi vertikal dengan menggunakan lift.	192
Gambar. 6.118. Aplikasi elektrikal dalam objek Downhill Park.	193
Gambar. 6.119. Pos jaga dengan areal Downhill Park.....	194
Gambar. 6.120. Pos jaga kawasan taman sepeda dan training Downhill.....	194
Gambar. 6.121. Zoning titik hydrant dalam areal Downhill Park dan zoning titik kumpul keselamatan.	196

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1.1 Presentase peserta Downhill per musim.....	1
---	---



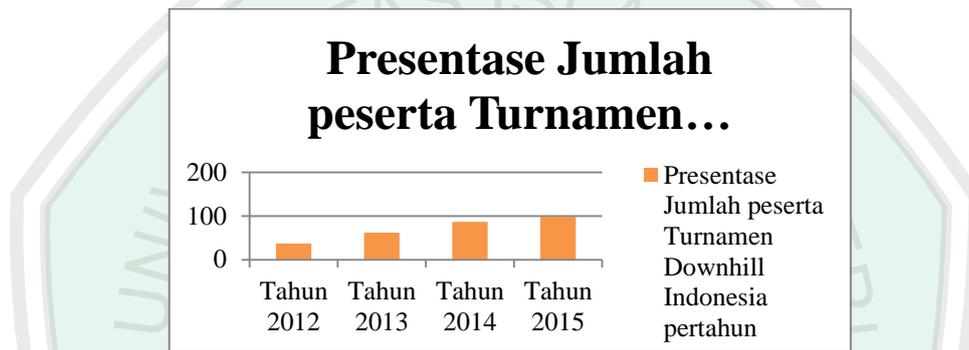
BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sepeda merupakan alat transportasi ramah lingkungan, yang tidak menggunakan bahan bakar minyak yang pengoperasiannya menggunakan energi manusia atau energi gerak dari manusia. Sejarah sepeda di mulai dari abad ke 18, dengan perkembangan jenisnya yang berawal dari bahan kayu dan sekarang menjadi bahan metal. Sepeda ini memiliki jenis-jenis yang berbeda contohnya adalah sepeda gunung, sepeda lipat, BMX, dan lain-lain. Sepeda gunung biasa digunakan pada areal-areal yang sulit untuk di lewati atau tidak biasa dilalui dengan transportasi lainnya, seperti contohnya di lereng gunung, bukit terjal, di hutan, dan lain-lain (KBBI, 2015).

Perkembangan sepeda gunung tersebut, mulai menjadi kegemaran para pecinta olahraga ekstrem yang dikembangkan dengan sepeda DH (*Downhill*). Sepeda gunung DH ini merupakan olah raga ekstrem yang biasa dilakukan dari tempat yang memiliki ketinggian tertentu dengan cara bersepeda dan menurun (Foster, 2011). Olah raga sepeda gunung DH telah menjadi hobi tertentu bagi sebagian kalangan pecinta sepeda gunung. Mereka sering berolahraga sepeda gunung DH di tempat-tempat yang memiliki lereng yang bagus. Kota Batu yang di juluki sebagai Kota wisata merupakan Kota yang memiliki deretan pegunungan dan berbatasan langsung dengan Kota Malang dan kecamatan Pujon (kabupaten Malang).

Pegunungan *Banyak* (angsa dalam bahasa jawa) atau biasa di sebut gunung *Banyak*, ini sering sekali menjadi pilihan sebagai tempat atau area pecinta olahraga ekstrem baik para layang atau pun sepeda gunung DH. Tempat yang berbatasan langsung dengan Kota Batu dan kecamatan Pujon (kabupaten Malang) ini menjadi suatu tujuan dari pertandingan kejuaraan nasional sepeda gunung DH.



Grafik 1.1. Presentasi peserta Downhill per musim.
Sumber. indonesiadownhill.com, 2015

Perancangan *Downhill Park* ini, berdasarkan kebutuhan adanya perkembangan dunia olahraga DH di Indonesia yang mulai pesat, dilihat dari pertandingan – pertandingan setiap musim yang jumlah peserta selalu meningkat dari setiap Kota di Indonesia. Hal ini, di dikembangkan pula dengan pertandingan *Downmall* pra-musim di beberapa Kota (indonesiadownhill.com, 2015). Perkembangan olahraga *Downhill* di Indonesia diharapkan menciptakan atlet-atlet yang berprestasi di tingkat nasional ataupun internasional, memberikan sarana dan prasarana berupa taman untuk latihan atau berkompetisi, yang nantinya mampu memajukan perkembangan olahraga *Downhill* tersebut. Disamping itu, perkembangan wisata pun diharapkan juga memiliki andil dalam perkembangan olahraga tersebut.

Perancangan *Downhill Park* adalah olah raga ekstrem yang nantinya berhubungan dengan arena yang fleksible. Fleksible dalam arti mampu mencerminkan keadaan alam pada *Downhill Park* tersebut. Transformasi yang memiliki karakter perubahan bentuk, di harapkan mewakili perancangan *Downhill Park* yang fleksibel pengguna dapat merasakan bentukan alam di dalam *Downhill Park*.

Latar belakang penerapan tema transformasi terhadap perancangan *Downhill Park* di Kota Batu adalah dengan hubungan transformasi terhadap kecenderungan pada bentukan alam. Alam memiliki perubahan sendiri yang bisa dikatakan memiliki transformasinya, dari sini transformasi pada perancangan *Downhill Park* berusaha menciptakan adaptasi transformasi alam kedalam perancangan.

Transformasi peminjaman sendiri, diambil untuk suatu pemecahan masalah dari penerapan gerakan dasar bersepeda *Downhill* ke dalam penerapan pada kajian perancangan *Downhill Park* di Kota Batu yang tentunya sangat erat dengan olahraga yang berhubungan dengan alam. Transformasi digunakan dalam penerapan tema pada perancangan *Downhill Park* di Kota Batu. Transformasi sendiri merupakan perubahan bentuk yaitu perubahan bentuk dari bentuk awal yang melalui proses menjadi bentukan baru melalui unsur bentukan awal (*Webster dictionary*, 2003).

Melalui integrasi islam berdasarkan Al qur'an perkembangan olahraga merupakan perkembangan yang sangat pesat, dari jaman Rasullulah SAW telah

mensunnahkan untuk melakukan olahraga, yang disampaikan dalam hadist sebagai berikut,

Menceritakan kepada kami Abu Bakar Atthalahi dari Ahmad bin Hamad bin Sofyan , dari amru bin usman alhimsi dari ibnu i'yasy dari sulaiman bin amru al-anshari dari paman ayahnya dari Bakar bin Abdillah bin Rabi' al-anshari berkata :berkata Rasulullah SAW. "ajarilah anak anakmu berenang dan melempar lembing,...". (HR. Ath-Thahawi).

Telah meneritakan kepada kami Ishaq bin Isa dia berkata, Telah meneritakan kepada kami Yahya bin Hamzah dari Abdurrahman bin Yazid bahwa Abu Sallam menceritakan kepadanya, ia berkata; telah menceritakan kepadaku Khalid bin Zaid dia berkata, " Uqbah datang kepadaku dan berkata, "Keluarlah bersama kami untuk latihan memanah?" aku pun merasa berat enggan memenuhi ajakannya pada hari itu, ia lalu berkata, "Saya mendengar Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam bersabda: "Sesungguhnya Allah 'azza wajalla memasukkan tiga orang ke dalam surga lantaran satu anak panah. Yaitu, orang yang membuatnya dengan mengharap kebaikan, orang yang meluncurkannya, dan orang yang menyiapkannya. Karena itu, memanah dan menunggang kudalah kalian. Jika kalian benar-benar memanah, maka itu lebih saya sukai dari pada kalian latihan berkuda. Dan tidaklah termasuk sia-sia pada tiga hal ini; sendau gurau seseorang bersama isterinya, latihan berkuda dan melepaskan anak panah dari busurnya. Dan barangisapa diajarkan Allah cara memanah kemudian ia meninggalkannya karena enggan dan berpaling darinya, maka sungguh itu adalah nikmat yang telah dikufurinya." (HR. Ahmad)

Kedua hadist tersebut telah menyampaikan bahwa Rasulullah menyampaikan untuk melakukan aktivitas berenang, memanah dan berkuda. Ketiga aktivitas tersebut merupakan Rasulullah SAW melakukan olahraga karena olahraga dapat melatih tubuh menjadi lebih fokus, sehat dan agar umat muslimin mempunyai stamina yang prima untuk berjuang mempertahankan akidah, bangsa dan negara.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana rancangan *Downhill Park* di Kota Batu menjadi suatu sarana dan prasarana yang dapat memajukan dunia olah raga bersepeda di Indonesia?
2. Bagaimana penerapan tema transformasi dan keintegrasian islam dapat diciptakan dalam perancangan *Downhill Park*?

1.3 Tujuan

1. Menciptakan rancangan *Downhill Park* di Kota Batu yang dapat membantu perkembangan dan kemajuan olahraga sepeda gunung *Downhill* di Indonesia.
2. Menerapkan tema transformasi pada Perancangan *Downhill Park* di Kota Batu.

1.4 Manfaat

1. Manfaat Internal

Memberikan suatu ide kreatif pada Perancangan *Downhill Park* di Kota Batu, diharapkan perancangan tersebut menjadi batu loncatan agar perkembangan dan kemajuan keolahragaan sepeda gunung *Downhill*.

2. Manfaat Eksternal

- a. Sosial

Memberi peluang pada masyarakat untuk perkembangan usaha di sekitar objek perancangan.

- b. Pemerintah

Pemerintah berkontribusi dalam perkembangan olahraga sepeda gunung down hill, dengan prestasi - prestasi yang akan tercapai oleh atlet – atletnya.

c. Akademisi

Menjadi pembelajaran pada akademisi, yang di harapkan menjadi suatu langkah kemajuan dalam bidang akademisi keolahragaan lain, yang nantinya sangat membantu dalam perkembangan dan kemajuan perancangan *Downhill Park* di Kota Batu.

1.5 Ruang Lingkup

1. Subyek

Pihak - pihak yang bersangkutan yaitu para olahragawan sepeda gunung *Downhill* baik dari pusat sampai atlet yang harus mendukung dalam perkembangan dan kemajuan perancangan sepeda gunung *Downhill Park*. Pihak pemerintah harus berkontribusi dalam perkembangan perancangan sepeda gunung *Downhill Park* di Kota Batu. Dukungan Masyarakat Kota Batu dan kecamatan Pujon, sebagai bentuk perkembangan dan kemajuan objek perancangan.

2. Objek

Perancangan *Downhill Park* memberikan sarana dan prasarana yang dapat dijadikan pendukung pada olahraga sepeda gunung *Downhill*.

3. Tema

Perancangan *Downhill Park* memilih tema Transformasi, yang merupakan hubungan antara bentuk arsitektural dalam mendiskripsikan suatu kata baik

berupa naratif dan penggambaran (Antoniades, 1990). Memvisualisasikan kepehaman tentang alam yang di sertai dengan mengumpulkan bentuk pengalamannya sehingga menjadi bentukan yang kongkrit (Auret, 2009).

Pemilihan tema transformasi, mempertimbangkan pada keolahragaan dalam sepeda gunung *Downhill* yang fleksibel. Di harapkan melalui tema transformasi, memberikan suatu perancangan sepeda gunung *Downhill Park* yang mampu mewakili olahraga sepeda gunung *Downhill*.

4. Skala Layanan

Perancangan sepeda gunung *Downhill Park*, diharapkan mampu menjadi pusat keolahragaan *Downhill* yang memiliki standar nasional bagi pengguna.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Objek Perancangan

2.1.1 Pengertian Perancangan *Downhill Park*

Perancangan menurut para ahli John Burch dan Gary Grudniski perancangan adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen terpisah dari satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Al bahra bin Ladjamudin mengartikan perancangan adalah kemampuan untuk membuat beberapa alternative pemecahan masalah (Marley, 2011).

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), sepeda gunung yaitu sepeda yang dirancang sedemikian rupa sehingga cocok digunakan di pegunungan dan pada Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), taman dalam pengertian umum yaitu kebun yg ditanami dengan bunga-bunga dan sebagainya (tempat bersenang-senang). Pengertian melalui taman sebagai hiburan adalah tempat yg mempunyai berbagai jenis hiburan dan pertunjukan.

Menurut *Webster dictionary*, *Downhill* dalam pengertian *Noun* (kata benda) yaitu kemiringan ke bawah pada bukit, sedangkan *Park* adalah sebagian dari luasan tanah yang berada di Kota atau di dekat Kota yang bersifat hiasan atau rekreasi.

Perbedaan sepeda gunung *Downhill* dan sepeda lainnya yaitu sepeda gunung *Downhill* memiliki suspensi ganda (*double suspension*) untuk meredam benturan yang kerap terjadi ketika menuruni lereng dan dapat menikung dengan stabil pada kecepatan tinggi. Dirancang agar dapat melaju cepat, aman dan

nyaman dalam menuruni bukit dan gunung. Sepeda jenis ini tidak mengutamakan kenyamanan dalam mengayuh, karena sepeda jenis ini hanya dipakai untuk menuruni lereng bukit atau gunung. Sepeda ini juga dipakai untuk perlombaan, sehingga yang menjadi titik utama dalam perancangannya adalah bagaimana agar kuat namun dapat melaju dengan cepat. Untuk menuju ke lokasi, para *Downhill* (pengguna sepeda *Downhill*) tidak mengayuh sepeda mereka, namun sepeda mereka diangkut dengan mobil. Sangat tidak efisien jika sepeda ini digunakan di dalam Kota maupun di jalur *cross country* (Ballantine and Grant , 1998).

Perancangan *Downhill Park* merupakan perancangan yang bertujuan untuk mewujudkan taman hiburan yang berdasarkan kegunaan sepeda gunung *Downhill* dan menciptakan sarana dan prasarana bagi *Downhill* untuk kemajuan keolahragaan *Downhill* tersebut.

2.1.2 Sejarah *Downhill*

Menurut Alexanto dalam halamannya sportku.com (2011), sejarah sepeda *Downhill* berawal pada tahun 70-an, beberapa bukit di Utara San Francisco, Amerika Serikat, selalu diramaikan dengan raungan sepeda motor. Sejumlah remaja memilih lereng gunung sebagai arena kebut-kebutan. Salah satu tempat favorit mereka adalah Mount Tamalpais.

Bagi para pengebut ini, kenikmatan yang diperoleh saat melaju menuruni lereng bukit berbeda dengan saat berpacu di sirkuit motor. Semakin hari penggemar kebut lereng ini semakin banyak. Pemerintah setempat mulai cemas, karena selain menimbulkan kebisingan, kegiatan ini juga menyebabkan erosi dan merusak persediaan air tanah di perbukitan itu. Dengan berbagai pertimbangan

tersebut, akhirnya pemerintah San Francisco melarang kegiatan kebut lereng ini. Larangan itulah yang kemudian menjadi cikal bakal olah raga sepeda gunung atau *mountain bike*. Pada saat itu seorang tokoh bernama Joe breze telah menciptakan sepeda gunung modern pertama yang tanpa suspensi depan yang di kenal sekarang sebagai sepeda *Downhill*.

Di Indonesia sepeda telah diperkenalkan oleh para penjajah pada jaman penjajahan di Indonesia. Namun, di era sepeda modern pada tahun 1980-an sepeda yang populer di Indonesia merupakan sepeda dengan jenis sepeda gunung (MTB). Dalam perkembangannya sepeda *Downhill* juga masuk dan di jadikan pertandingan-pertandingan di Indonesia (sepedaan.co.id, 2014).

Kejuaraan *Downhill* di Indonesia mulai dikenal pada tahun 2010, dan kini kejuaraan *Downhill* di Indonesia diselenggarakan oleh Indonesia *Downhill* (IDH). Menurut indonesia*Downhill.com*, pada tahun 2010 – 2013 adalah puncak dari kejayaan sepeda *Downhill* dalam penyelenggaraan turnamen *Downhill* di Indonesia. Pada tahun ini, sepeda *Downhill* telah di kembangkan menjadi olahraga dengan 3 kategori yaitu, kategori Urban Night Race, *Downhill* dan Downmall.

2.1.3 Pengertian dan Karakteristik Sepeda *Downhill*

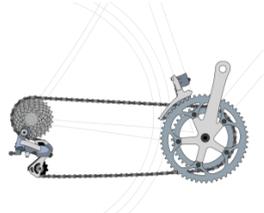
Sepeda *Downhill* merupakan sepeda yang digunakan untuk jalur yang menurun dengan rancangan sepeda yang khusus sehingga mampu digunakan pada jalur yang curam. Sepeda khusus *mountain biking time trial* dengan memanfaatkan gaya gravitasi untuk membukukan waktu tercepat, dengan kontur trek berupa turunan-turuan terjal yang sesekali diselingi dengan *drop-off* cukup tinggi (thingsbike.com, 2012).

Karakteristik sepeda *Downhill* dapat dilihat dengan bentukan luar dari sepeda lain (sepeda keluarga, sepeda *speed* dan lain-lain) Bentuk pada perancangan sepeda *Downhill* memiliki sudut *head tube* berkisar antara sudut 66 derajat atau lebih. Memiliki *wheelbase* dengan panjang lebih dari 45 inci atau 1.143 mm, dan akan mengakomodasi penggunaan hingga 3 inci (76,2 mm) Lebar pada gerigi ban. *Downhill* frame juga dibuat lebih untuk menangani jalur naik di medan berbatu, turunan, dan lompatan. Bobot sepeda biasanya lebih dari 34 lbs (14 kg), perkembangan sepeda modern yang lebih ringan yang hanya memiliki berat hampir 23 lbs atau 10 kg.

Sepeda gunung *Downhill* memiliki perancangan yang berbeda dengan sepeda-sepeda lainnya, melalui komponen-komponen yang khusus agar mampu bertahan pada lajur ekstrem.

Tabel 2.1 Komponen – Komponen dalam Sepeda *Downhill*

Komponen	Penjelasan	Gambar
Suspensi	Memiliki suspensi dengan besaran 7-10 inci (178-254 mm) pada suspensi belakang, dan dirancang sekitar 7-8 inci (178-203 mm) pada garbu suspensi. Suspensi juga jauh lebih tinggi daripada sepeda <i>cross-country</i> .	
Garpu	Penggunaan <i>OnePointFive</i> dengan standar kepala tabung, yang menggunakan 1,5 di (38 mm) lebar tabung pengemudi, pada jenis konvensional 1.125 di (29 mm) diameter, untuk menambah kekakuan dan kekuatan. Kebanyakan sepeda <i>Downhill</i> menggunakan garbu mahkota ganda yang memungkinkan pada pergerakan kedepan (biasanya 203 mm atau 8 dan meningkatkan kekakuan).	

Rem	Sepeda <i>Downhill</i> biasanya memiliki rem 8-inci (203 mm) disk.	
Rantai roda	<i>Downhill</i> sepeda biasanya memiliki panduan rantai untuk mencegah kecelakaan rantai saat keluar dari <i>gearbox</i> .	
Ban	Sepeda <i>Downhill</i> memiliki ban sangat tebal dan besar agar tidak kehilangan daya tekan atau tarik di medan yang buruk.	
Bahan	Bahan biasa menggunakan material dari paduan aluminium dan serat karbon	

Sumber: *Bike board media, Inc 2012 dan goesbike.com*

2.1.4 Dasar Gerakan Bersepeda *Downhill*

Gerakan pada *Downhill* merupakan gerakan yang mengedepankan adanya stabilitas dan keseimbangan saat menuruni bukit atau lereng dengan tujuan menaklukkan lereng tersebut tidak adanya kesalahan saat melakukan *Downhill*. Melakukan turunan pada lereng atau bukit merupakan olahraga sepeda yang membutuhkan gerakan khusus tidak seperti pada gerakan sepeda lain.

Tabel 2.2. Teknik melakukan *Downhill*

Teknik Gerakan	Penjelasan	Gambar
Bagian teknik 1	Gerakan yang mampu memberikan kestabilan dan keseimbangan pada saat menuruni bukit dengan jalur yang minim keterjalan. a. Berdiri dengan tingkatan pedal: menjaga agar keseimbangan tubuh pada pusat sehingga tubuh mampu bergerak kekiri dan kekanan. b. Batang sepeda yang sejajar dengan	

Bagian teknik
2

Menghindari
kesalahan
terhadap teknik
gerakan
Downhiller

pinggul dan dagu: tubuh pengendara dan sepeda yang terpusat ke depan dan belakang memberikan tekanan kepusat.

- c. Siku dan sikut tertekuk keluar: menggunakan tangan dan kaki sebagai suspense agar tubuh tetap berada diatas sepeda.

Fokus pada jalan dengan penjagaan tangan pada rem.

Semakin dekat pusat massa suatu benda ketengah maka basis dukungan semakin stabil dan kesetabilan pada pengendara sepeda jika berada diantara dua roda atau terpusat.

Beradaptasi terhadap gerakan tubuh dan kondisi medan

- a. Pengendara pendek menghadapi medan dengan memposisikan posisi tubuh tegak.
 - b. Pengendara yan memiliki tubuh tinggi dengan merendahkan tubuh secara merunduk.
1. Memposisikan tubuh dengan berbeda untuk menemukan tingkatan pada pengendara.
 2. Memposisikan tubuh secara optimal untuk menjaga kestabilan dan kesimbangan.
 1. Menjaga kekuatan pada siku dan lutut agar kekuatan pada tekanan terhadap sepeda tetap terpusat
 2. Menggerakkan sepeda secara naik turun untuk mengurangi kelelahan pada lengan siku dan lutut.



Sumber: *HOW TO MOUNTAIN BIKE: World's Best Downhill Mountain Bike Lesson*
ZEP MOUNTAIN BIKE CAMPS 2010

2.1.5 Objek Park Downhill Indoor dan Outdoor

Objek *Downhill* indoor digunakan untuk melakukan *Downhill* didalam ruangan yang memudahkan pada *Downhiller* agar tidak terganggu terhadap cuaca dan gangguan terhadap lingkungan luar, dapat dijadikan sebagai tempat latihan serta sebagai areal turnamen. *Downhill* umumnya dilakukan pada areal *outdoor* atau biasa dilakukan di pegunungan-pegunungan tertentu dengan jalur yang memadai. *Park outdoor* mengikuti bentukan alam dengan melalui investigasi-investigasi secara khusus sesuai standar keamanan *Downhill*.

Investigasi arena *Downhill* outdoor menurut jalur turnamen Djarum76 2013:

- a. Melalui investigasi pengaman bersama pihak panitia, kepolisian dan *Downhiller*.
- b. Melakukakan penelusuran jalur Downhil dengan pemeriksaan kondisi jalur.
- c. Pemeriksaan keamanan jalur *Downhill* dengna pemberian tambahan keamanan (jaring dan tali).

2.1.6 Karakteristik Kegiatan dan Ruang Umum Bersepeda Downhill

2.1.6.1 Turnamen Downhill

Perancangan *Downhill Park* bertujuan juga sebagai sarana *Downhill* secara nasional atau regional dengan meningkatkan perlombaan-perlombaan tersebut menggali potensi-potensi pada *Downhiller*.

Tujuan pokok penyelenggaraan perlombaan tersebut mempertahankan dan meningkatkan kualitas dalam rangka lebih untuk Indonesia. Sejalan dengan

perkembangan kehidupan berbangsa dan bernegara, tujuan penyelenggaraan perlombaan juga diharapkan untuk dapat menjangking bibit atlet potensial, yang dapat dikembangkan dan ditingkatkan menuju prestasi yang lebih tinggi (PON VIII Riau, 2012).

2.1.6.2 Pelatihan Downhill

Memberikan sarana dan prasaran bagi *Downhill*, dengan menjadikan perancangan *Downhill Park* terhadap pencarian bakat dan menggali potensi pada pemula olahraga *Downhill* sebagai pelatihan.

Tabel 2.3. Pelatihan dalam *Downhill*

Pelatihan	Gambar
<p>Latihan berdasarkan keseimbangan dan kekuatan</p> <p>Pemanasan dengan peningkatan kekuatan untuk <i>Downhill</i> dan ketahanan.</p> <p>Gerakan fungsional primitif</p> <ol style="list-style-type: none"> Pelenturkan tulang belakang Pergelangan tangan <i>Shin box</i> Kekuatan lutut (jongkok) + shin bawah Peregangan sisi kaki + kaki yang menyilang 	



Sumber: WTA Functional Training for Downhill, 2014

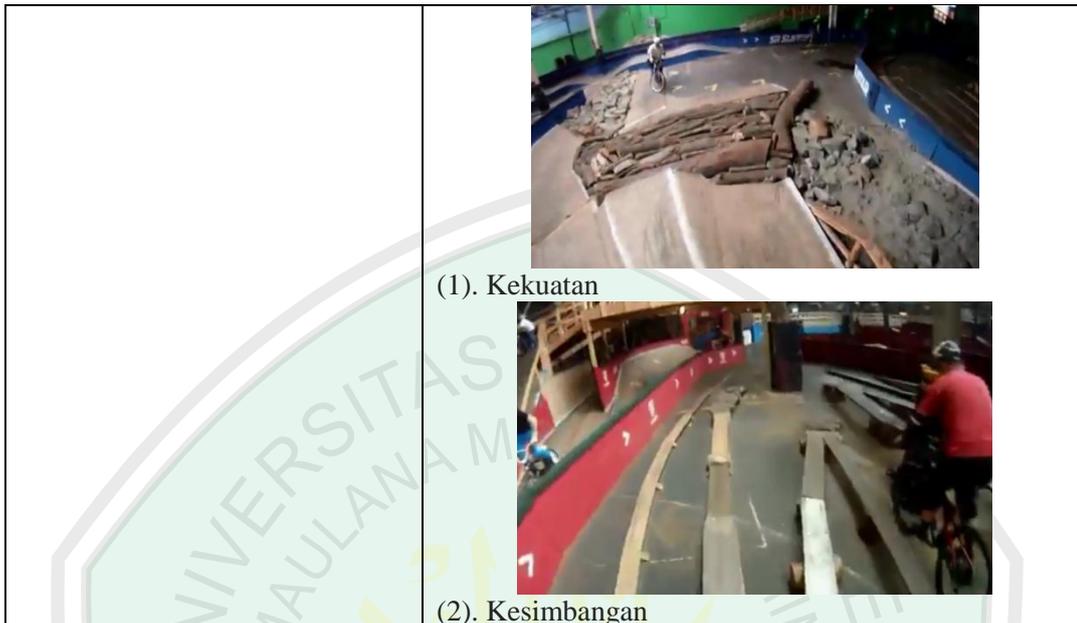
Pelatihan *Downhill* bertujuan agar mempertahankan dan meningkatkan potensi-potensi *Downhiller* peningkatan pada kekuatan dan keseimbangan dengan aplikasi jalu *Downhill* untuk latihan.

2.1.6.3 Ruang Secara Umum Dalam Bersepeda *Downhill*

Ruang *Downhill* berdasarkan pada kelayakan melalui investigasi lapangan baik *indoor* maupun *outdoor* (*Downhill Djarum76*, 2013). Menurut *Ray's MTB Indoor Mountain Bike Park*, *Downhill* harus memiliki standar keamanan pada *Downhiller*, dengan peningkatan kemampuan *Downhiller* pada kekuatan tangan dan keseimbangan atau ketahanan pada jalur *Downhill*.

Tabel 2.4. Karakteristik ruang

Karakteristik ruang	Gambar
<p>Keamanan</p>  <p>Tambahan pada kolom dengan bahan yang aman jika terjadi kecelakaan.</p>	
<p>Tujuan ruang pada <i>Downhiller</i> terhadap jalur.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peningkatan kekuatan tangan pada <i>Downhill</i> 2. Keseimbangan / ketahanan. 	



Sumber: Ray's MTB Indoor Mountain Bike Park, 2011

Ruang sebagai rekayasa *Downhill* buatan dengan bangunan tinggi sebagai pengganti lereng pegunungan. Menurut Red Bull Ride the Palace 2012, *Downhill* pada bangunan tinggi diadaptasi pada rekayasa jalur *Downhill* pegunungan dengan pemanfaatan jalur sekitar atau buatan. *Downhill* di aplikasikan dalam sepeda free running dengan tujuan peningkatan kemampuan *Downhiller* pada kebebasan dalam pemanfaatan jalur buatan. Prinsip sama dengan *Downhill* pada pegunungan / lereng dengan tambahan jalur yang mudah diubah (fleksibel) dalam *Downhill*.



Gambar 2.1. *Downhill* pada bangunan tinggi
Sumber. *Red Bull Ride the Palace*, 2012

Secara umum keruangan bersepeda adalah untuk memfokuskan diri pada sepeda dengan kestabilan dan ketahanan fisik yang kuat, karena jalur turunan bersepeda *Downhill* merupakan jalur yang ekstrem dengan kesulitan tinggi.

2.2 Kajian Arsitektural

2.2.1 Teori Bentang Lebar Membran (gantung)

2.2.1.1 Pengertian Atap Membran (gantung)

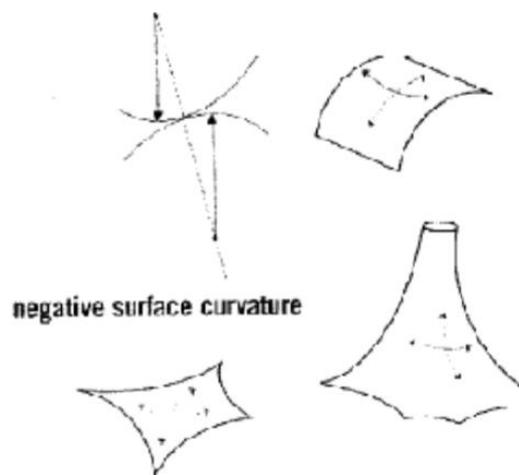
Bangunan bentang lebar merupakan bangunan yang memungkinkan penggunaan ruang bebas kolom yang selebar dan sepanjang mungkin. Teori pada struktur bentang lebar dengan berdasarkan pada struktur membran (*Suspended and Membran System*) menurut Macdonald, 2002, struktur membran merupakan suatu generalisasi terhadap beberapa struktur yang menggunakan elemen tarik berupa membran sebagai ciri khasnya. Struktur ini bekerja terhadap gaya tarik sehingga lebih mudah berubah bentuk jika terjadi perubahan besar atau arah gaya. Struktur membran merupakan struktur *funicular* dimana beban pada struktur

diteruskan dalam bentuk gaya tarik searah dengan material konstruksinya, sehingga memungkinkan peniadaan momen.

Detail Dan Sistem Pengakhiran Kabel Struktur membrane 3D (ruang) membagi pembebanannya melalui elemen tarik seperti halnya pada sistem rangka batang, dimana resultan gayanya bisa bertemu pada satu titik ataupun dari titik pertemuan ini garis resultan gayanya harus berubah atau berbelok.

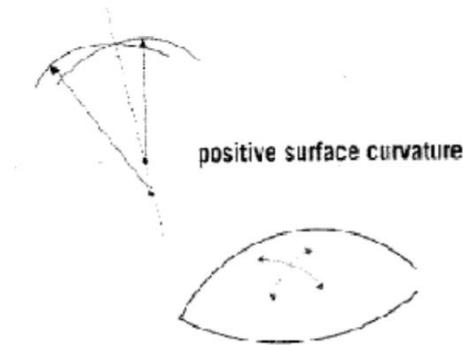
Struktur membrane dapat dibedakan menjadi 2 berdasarkan pada kelengkungannya:

- a. Bentuk anticlastic / negative surface curvature Bentuk yang memiliki kelengkungan 2 arah yang berlawanan.



Gambar.2.2 Bentuk anticlastic
Sumber. Michel, 2004

- b. Bentuk synclastic /positive surface curvature Bentuk yang memiliki kelengkungan 2 arah yang searah.



Gambar. 2.3 Bentuk Synclastic
Sumber. Michel, 2004

Umumnya tidak selalu bersilangan secara orthogonal, diperlukan desain bentuk dari titik pertemuan antara kabel. Setiap titik pertemuan dari kabel selain harus memenuhi syarat kekuatan dan kemudahan pemasangan, juga harus dipertimbangkan secara estetika. Sesuai fungsinya titik pertemuan dari kabel-kabel tersebut dapat dikategorikan dalam beberapa bentuk simpul untuk persilangan dari 2 atau 4 kabel. Sifat dari pemegang persilangan ini dapat dibedakan dalam 2 sistem, yaitu: sistem di mana sifat persilangan tidak dapat berotasi (fix) dan sistem dimana persilangan masih dapat bergeser dan berotasi.

2.2.1.2 Kelebihan dan Kelemahan Bentang Lebar (struktur membran)

a. Kelebihan

a). Struktur ini bisa digunakan untuk membuat bentukan-bentukan mulai dari yang sederhana sampai yang kompleks, b). Struktur yang bersifat ringan sehingga tidak membebankan bangunan, c). dapat digunakan untuk bangunan tidak permanen atau semi permanen, d). Digunakan sebagai bentang lebar, e) Dalam segi teknik, pada saat terjadi penurunan penopang, kabel segera menyesuaikan diri pada kondisi keseimbangan yang baru, tanpa adanya perubahan yang berarti dari

tegangan, f). Memiliki biaya ekonomis dalam pembangunan yang luas, g) Memiliki daya tahan besar terhadap gaya tarik, untuk bentangan ratusan meter (Hardi, 2011).

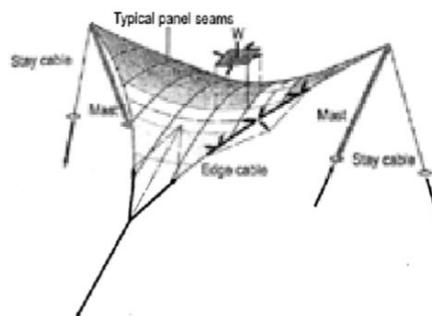
b. Kelemahan

Pembebanan yang berbahaya untuk struktur membran adalah getaran. Struktur ini dapat bertahan dengan sempurna terhadap gaya tarik dan tidak mempunyai kemantapan yang disebabkan oleh pembengkokan, tetapi struktur dapat bergetar dan dapat mengakibatkan robohnya bangunan.

Struktur membrane sangat peka terhadap efek aerodinamika sehingga mengalami getaran yang cukup besar dan minim untuk menahan beban vertikal (Hardi, 2011).

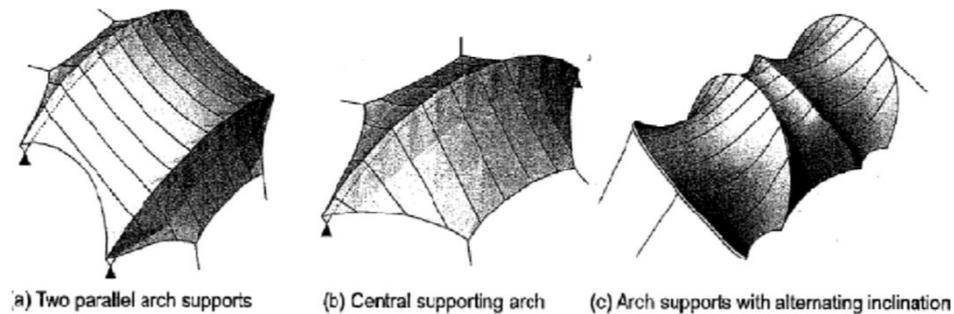
2.2.1.3 Penggunaan Struktur *Shaddle shape*

Saddle Shapes terbentuk ketika tepian membran terhubung ke poin pendukung yang tinggi dan rendah secara bergantian. Pada bentuk ini tepian membran berupa kabel (cable edges).



Gambar.2.4 Bentuk dengan tipe *shaddle shape*
Sumber. Martin, 2008

Saddle shapes juga dapat terbentuk ketika salah satu tepian membran didukung oleh elemen melengkung yang kaku.



Gambar.2.5 Bentuk dengan tipe *saddle shape rigid edges*
Sumber. Martin, 2008

Pada bentuk ini, membrane terdiri dari 2 kelengkungan, kelengkungan utama (yang menghubungkan antara titik tinggi – bentuk busur terbalik) dan kelengkungan sekunder yang menggantung pada kelengkungan utama (yang menghubungkan antara titik rendah – bentuk busur), pada kedua kelengkungan tersebut yang membuat membrane mendapatkan gaya tarik. Sambungan antar membran mengikuti kelengkungan utama akan menambah kekakuan dan kekuatan, dimana arah ini menahan gaya uplift akibat angin.

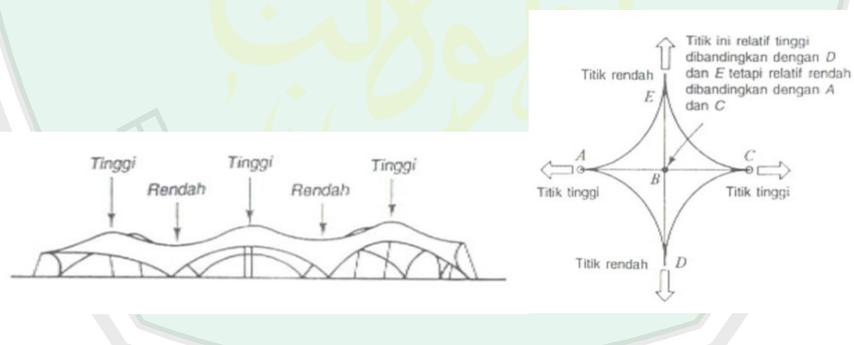
2.2.1.4 Pembebanan pada Struktur Membran

Struktur membran mampu menahan beban merata eksternal baik beban vertikal maupun horizontal. Pada kondisi pembebanan secara vertikal yang merata, struktur bangunan menerima beban dan mendistribusikannya secara two-way. Memanfaatkan gaya tarik pada kabel struktur serta membran tenda, beban eksternal dan beban sendiri struktur disalurkan ke kolom-kolom serta kabel pendukung utama. Elemen-elemen struktur garis ini kemudian menyalurkan beban

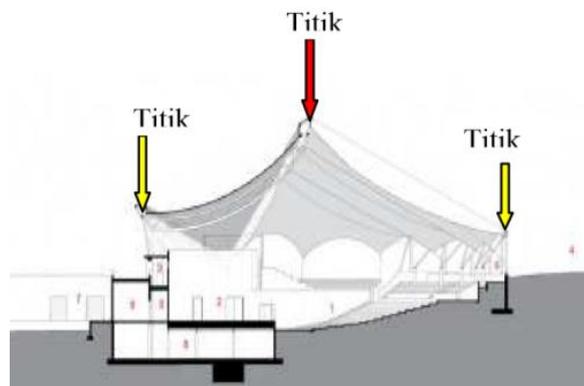
secara aksial menuju anker atau pondasi bangunan dan kemudian ke tanah. Untuk menjaga kestabilan struktur, setiap pembebanan dilawan oleh reaksi sehingga resultan sama dengan nol.

Dalam struktur tenda, terjadi gaya-gaya tarik murni pada elemen kabel dan membran. Dalam kondisi pembebanan secara vertikal, terjadi gaya tarik pada kabel dan membran sedangkan pada kolom struktur terjadi gaya tekan.

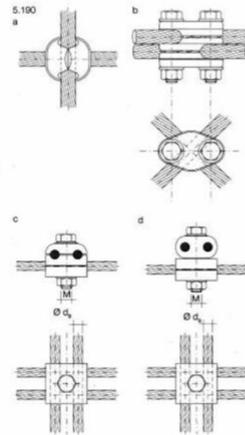
Penyaluran beban vertikal pada struktur membran relative kecil, karena bentuknya yang memiliki perbedaan ketinggian pada penutupnya sehingga bagian yang tinggi kemudian menstransfer bebannya ke bagian yang lebih rendah. Oleh karena itu, dalam hal mendesain tenda, hal yang harus diperhatikan adalah tinggi rendahnya permukaan penutup (Maurina dkk, 2012).



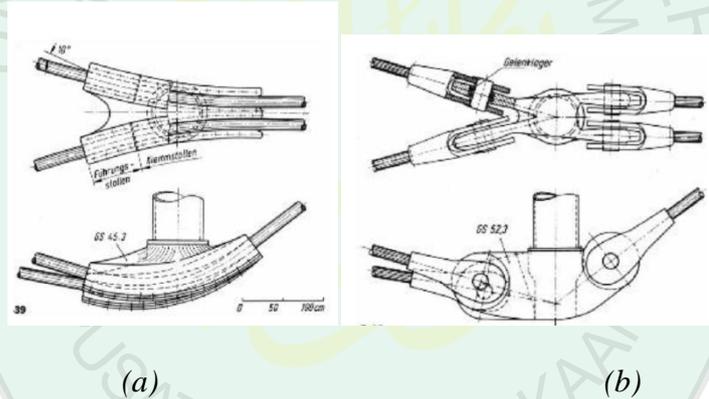
Gambar.2.6. Kelengkungan pada struktur membran
Sumber. Michel, 2004



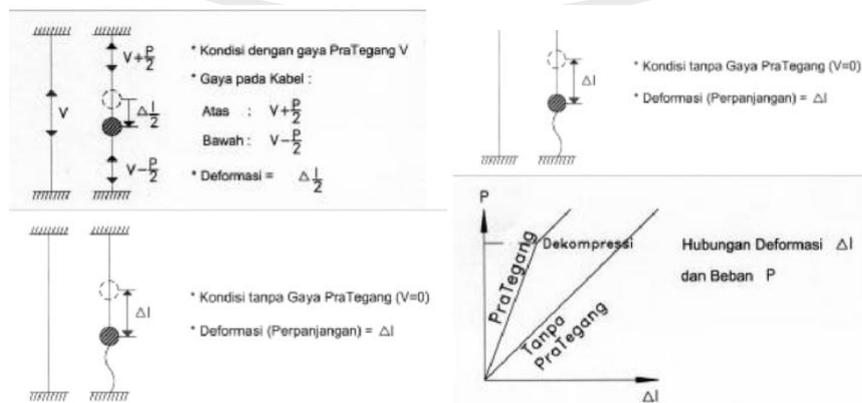
Gambar.2.7. Titik tumpuan dengan objek Sun valley pavillium
Sumber. Sukawi, 2011



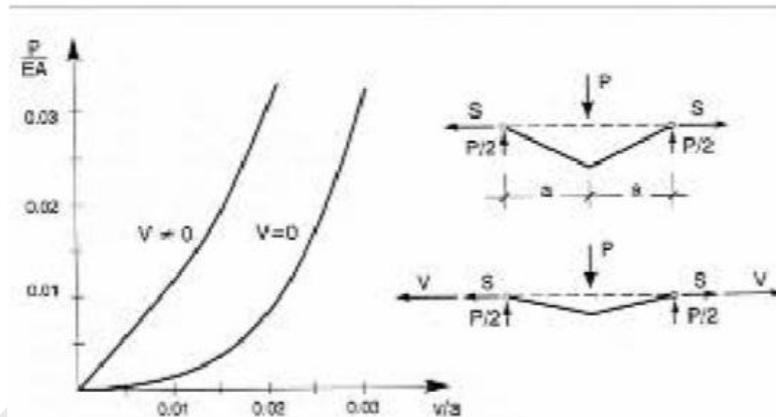
Gambar 2.8. Bentuk Simpul untuk Persilangan Kabel
Sumber. *Schulitz et al. 1999*



Gambar 2.9. (a) .Konstruksi untuk Dudukan Lintasan Pembelokan Kabel Utama, (b)
Konstruksi Simpul 3D Pertemuan Kabel Utama
Sumber. *Holgates 1997*



Gambar 2.10. Perilaku kabel dan pra tegang
Sumber. *Schlaich dan Wagner 1992*



Gambar 2.11. Deformasi kabel dan Efek Gaya Prategang Terhadap Pembebanan.
Sumber. Schlaich dan Wagner 1992

2.2.1.5 Material Struktur Membran

Karakteristik umum dari material membran adalah memiliki kekuatan, tahan lama, mampu membersihkan sendiri, insulasi suara, insulasi panas dan *low rate flammable*. Tipe membran yang umum digunakan dalam struktur membran kontemporer menurut Maurina dkk, 2012 adalah :

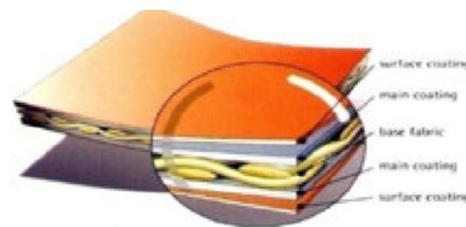
1. *PVDF/PVC Coated Polyester (Polyvinyl DeneFlouride)*
2. *PTFE Coated Fiberglass (PolyTetraFluoroEthylene)*
3. *ETFE (ethylene-tetra-fluoro-ethylene)*
4. *ePTFE*

a. Penggunaan material *PVDF/PVC Coated Polyester (Polyvinyl DeneFlouride)*

PVC Coated Polyester telah banyak digunakan untuk struktur kain selama lebih dari dua puluh tahun. Material ini mudah ditangani dan dilas dengan menggunakan las frekuensi tinggi. Para insinyur proyek biasanya menentukan jenis membran setelah melakukan analisis bentuk.

Ada beberapa jenis PVC kain - diklasifikasikan menurut lapisan permukaan, yaitu; a) Acrylic - Biasanya digunakan jika kain yang diinginkan berwarna. Jenis kain ini tidak memiliki kemampuan untuk membersihkan diri dan usia pemakaian yang lebih pendek dibandingkan dengan PVDF atau PTFE. Akriik yang dilapis dapat dilas secara konvensional tanpa perawatan permukaan.

b) PVDF (*Polyvinyl DeneFlouride*)- lapisan ini memiliki sifat yang sangat baik dan memiliki kemampuan untuk pemakaian jangka panjang. Bahan ini juga memiliki kemampuan untuk membersihkan diri dan melindungi PVC dan poliester. Tipe kain ini memiliki kemampuan antiwick. *Wicking* adalah masalah internal di mana air mengalir sepanjang garis benang kain menyebabkan perubahan warna dari kain dan memungkinkan terjadinya delaminasi.



Gambar 2.12. Struktural membran material *PVDF/PVC Coated Polyester (Polyvinyl DeneFlouride)*.
Sumber. Maurina, dkk. 2012

b. Kelebihan dan kelemahan *PVDF/PVC Coated Polyester (Polyvinyl DeneFlouride)*

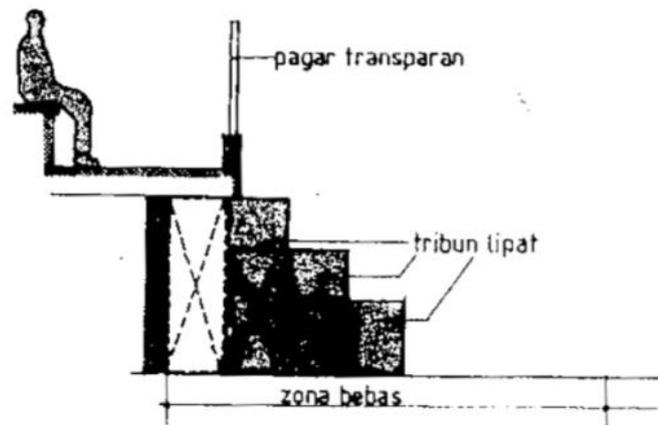
PVC Poly Vinyl Chloride. Secara umum bahan membran PVC terdiri dari serat poliester kekuatan tinggi dengan kedua belah pihak lapisan PVC. Dalam rangka untuk melindungi stabilitas kimia lapisan PVC di bawah matahari, yang

relatif stabil polyvinylidene (PVDF) lapisan atas diterapkan, dengan demikian meningkatkan daya tahan serta membersihkan diri dari bahan membran PVC. Masa pakai bahan membran PVC lebih dari 20 tahun. Ia memiliki sifat tertentu membersihkan diri, tingkat ketahanan api B1, dan kekuatan tarik antara 2500/2200 N/5cm dan 10000/8000 N/5cm tergantung pada ketebalan material (0,5-1,14 mm). Transparansi mencapai dari 5,5% menjadi 12%. Transparansi bahan membran dalam dapat mencapai lebih dari 50%.

2.2.1.6 Penggunaan Tribun

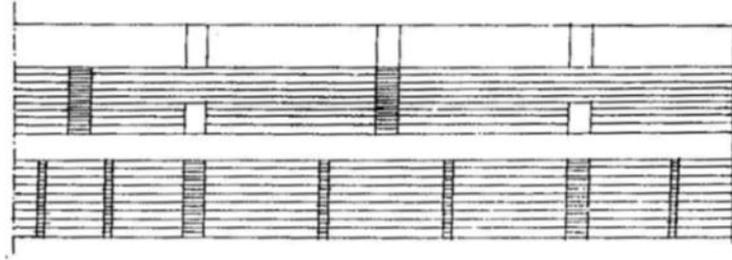
Menurut tata cara perencanaan teknik bangunan gedung olahraga, Dinas PU, Bentuk tribun terdiri dari 2 tipe, tipe lipat dan tipe tetap. Tipe tetap bersifat untuk membuat tempat duduk atau fleksibilitas arena, dapat dibedakan dalam gambar :

a. Tribun lipat



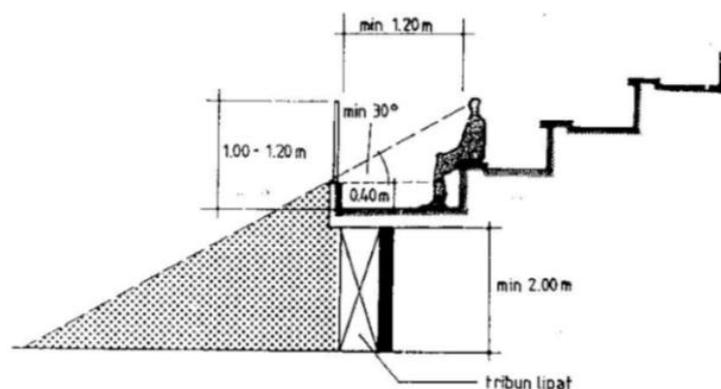
Gambar.2.13. Tribun lipat
Sumber. Dinas PU, 1994

b. Tribun tetap

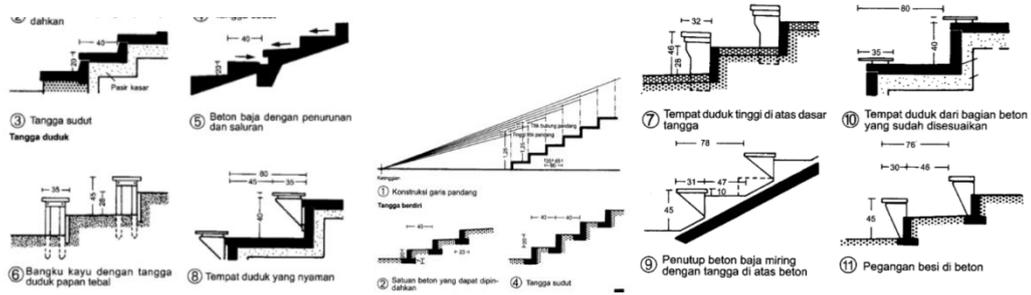


Gambar.2.14. Tribun tetap
Sumber. Dinas PU, 1994

Pemisahan Tribun harus memenuhi ketentuan sebagai berikut: (1) Pemisahan antara tribun dan arena dipergunakan pagar transparan dengan tinggi minimal 1,00 m, dan maksimal 1,20 m; (2) Tribun yang berupa balkon dipergunakan pagar dengan tinggi bagian masif minimal 0.40 m dan tinggi keseluruhan antara 1,00 – 1,20 m; (3) Jarak antara pagar dengan tempat duduk terdepan dari tribun minimal 1,20 m.



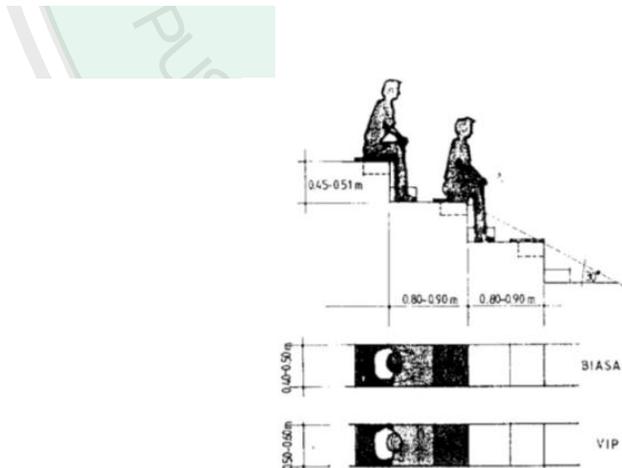
Gambar.2.15. Standar pada tribun dengan syarat
Sumber. Dinas PU 1994



Gambar.2.16 Standar- standar pada tribun dengan syarat
Sumber. Data Arsitek

a. Ukuran tempat duduk dan tata letak tempat duduk adalah sebagai berikut:

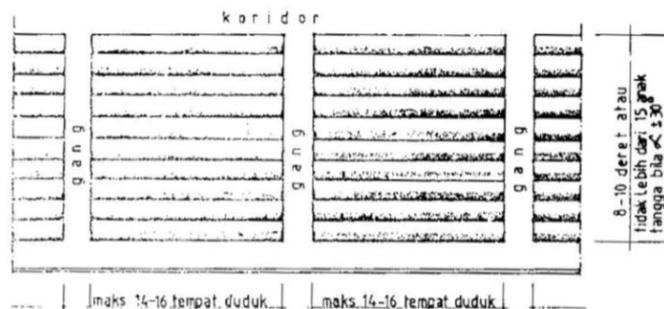
- 1) Ukuran tempat duduk penonton direncanakan untuk tipe A, B dan C antara lain: (1) VIP, dibutuhkan lebar minimal 0,50 m dan maksimal 0,60 m, dengan ukuran panjang minimal 0,80 m, dan maksimal 0,90 m; (2) Biasa, dibutuhkan lebar minimal 0,40 m, maksimal 0,50 m, dengan panjang minimal 0,80 m, maksimal 0,90 m.



Gambar.2.17. Areal duduk VIP dan biasa
Sumber. Dinas PU, 1994

b. Tata letak tempat duduk, (1) Tata letak tempat duduk VIP, diantara 2 gang, maksimal 14 kursi, bila satu sisi berupa dinding maka maksimal 7 kursi;

- (2) Tata letak tempat duduk Biasa, diantara 2 gang, maksimal 16 kursi, bila satu sisi berupa dinding maka maksimal 8 kursi; (3) Setiap 8-10 deret tempat duduk terdapat koridor; (4) Lokasi penempatan gang harus dihindarkan terbentuknyaperempatan; (5) Kapasitas tempat duduk disesuaikan dengan daya tampung penonton dalam 1 kompartemenisasi.



Gambar.2.18. Penataan tempat duduk penonton
Sumber. Dinas PU, 1994

2.2.2 Teori Bangunan Bertingkat Sedang (*Medium Building*) *Downhill*

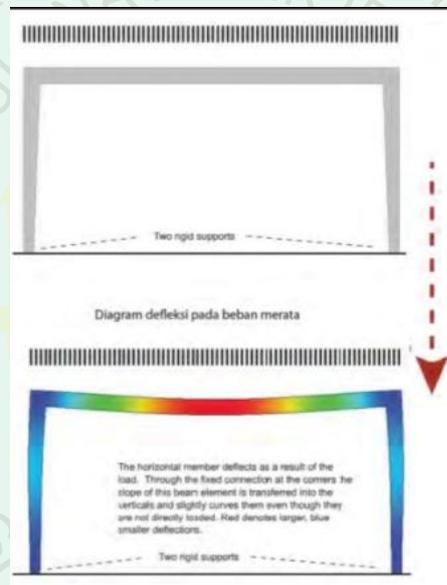
Bangunan bertingkat sedang merupakan bangunan yang memiliki lantai lebih dari 5 lantai yang disusun secara vertical. Secara umum pembangunan bangunan tinggi adalah meminimalisir penggunaan lahan terhadap fungsi bangunan yang kompleks. Penggunaan bangunan tinggi pada olahraga *Downhill* adalah menciptakan rekayasa dari olahraga sepeda *Downhill* secara buatan.

Penggunaan konstruksi dengan struktur kantilever slab, yang merupakan struktur dimana pemikulan lantai dengan inti bangunan (core) yang memungkinkan ruang bebas dengan kolom. Penggunaan material berbahan kaku yang memungkinkan untuk menahan pada lantai dengan perhitungan tertentu. Besar kekuatan yang merupakan aplikasi pada teknik pra tekan, bangunan tinggi

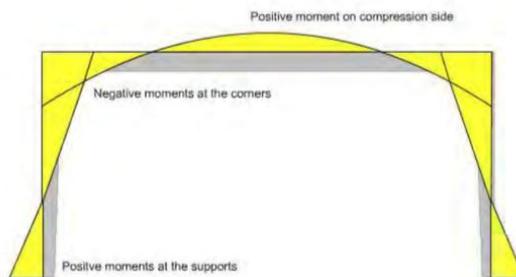
pada *Downhill* mengambil hanya dalam pengaplikasian struktur dan sirkulasi pada bangunan tinggi (juwana, 2005).

2.2.2.1 Pengertian Struktur Rangka Kaku (*frame*)

Struktur kaku (*frame*) merupakan gabungan komponen structural berupa horizontal dan vertical dalam kekakuan strukturalnya terletak pada sambungan kaku (*frame connection*).

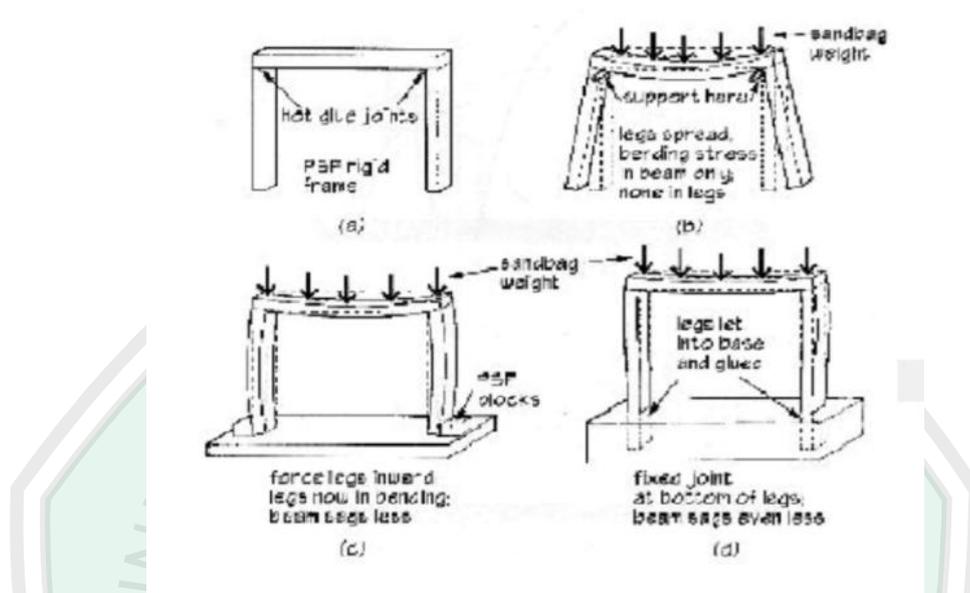


Gambar.2.19. Pembebanan pada struktur rangka kaku (*frame*)
Sumber. Indraprastha, 2012



Gambar.2.20. Momen yang muncul pada pembebanan struktur rangka kaku
Sumber. Indraprastha, 2012

2.2.2.2 Karakteristik Struktur Frame



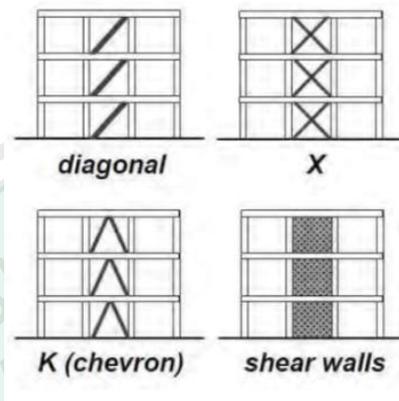
Gambar.2.21. Perilaku pada beban dalam struktur rangka
Sumber. Indraprastha, 2012

Memiliki perilaku pada, beban merata jika penguatan pada sambungan portal, kolom bebas mengalami tekuk, penguatan pada sambungan pada kaki kolom, kolom mengalami tekuk lebih kecil, dan penguatan pada pondasi dengan sendi kaku, deformasi kolom lebih kecil.

2.2.2.3 Sambungan Struktur Rangka Kaku (*braced frame*)

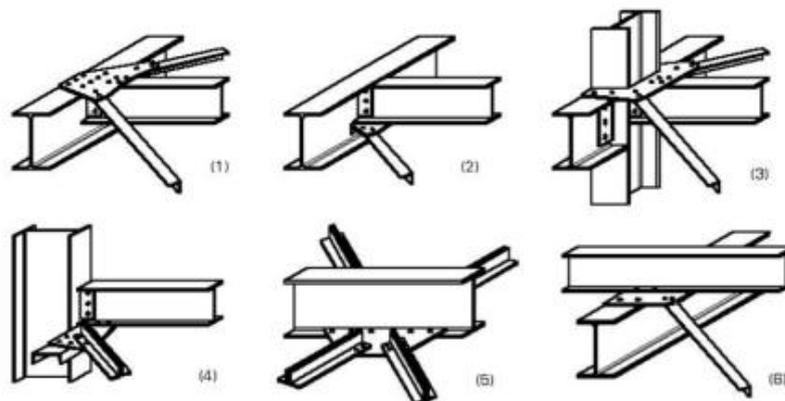
Memiliki sambungan silang (*braced frames*) dengan menggunakan sambungan sendi dan bracing digunakan untuk meminimalkan gerakan lateral atau geser.

a. Tipe sambungan pada balok dan kolom

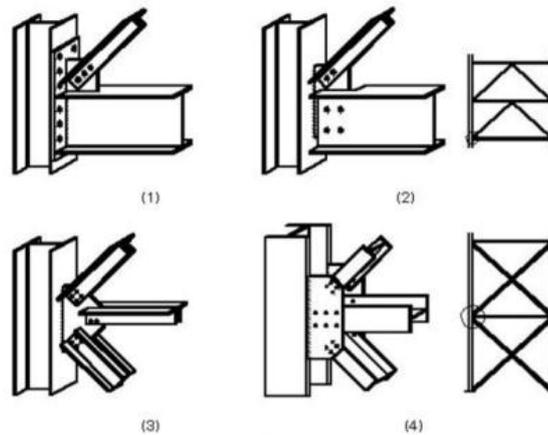


Gambar.2.22. Tipe sambungan pada struktur rangka kaku (*braced frame*)
Sumber. Indraprastha, 2012

Dalam sambungan struktur rangka kaku (*braced frame*) memiliki perbedaan antara sambungan horizontal dan vertical engna pemasangan menggunakan material baja.



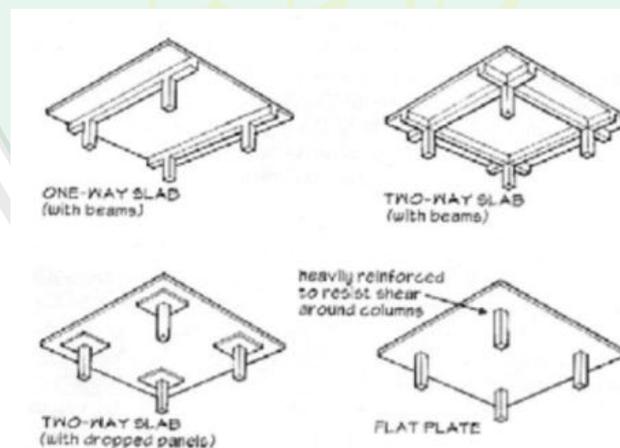
Gambar.2.23 Tipe sambungan sambungan horizontal (*bracing horizontal*)
Sumber. Indraprastha, 2012



Gambar.2.24. Tipe sambungan sambungan vertikal (*bracing vertical*)
Sumber. Indraprastha, 2012

b. Tipe sambungan rangka kaku dan lantai

Tipe sambungan dalam plat lantai dapat berupa pembalokan satu arah atau pembalokan dua arah dan dapat menggunakan penguatan pada kepala kolom.



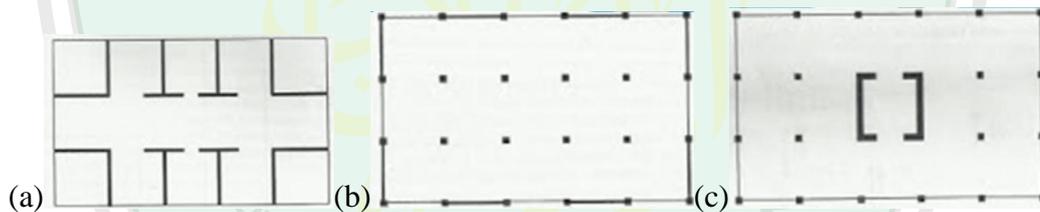
Gambar.2.25. Sambungan plat lantai dengan struktur rangka kaku.
Sumber. Indraprastha, 2012

c. Tipe dinding geser (share wall) untuk struktur frame

Dinding geser atau share wall merupakan dinding yang digunakan untuk menahan beban geser, gaya literal akibat pergerakan tanah. Penggunaan dinding

geser untuk membuat suatu bangunan memiliki kestabilan dan keamanan yang optimal.

Fungsi dari dinding geser dari segi kekuatan adalah dinding yang memiliki kekuatan lateral yang diperlukan untuk melawan pergerakan / beban horizontal, dan ketika dinding geser cukup kuat, mampu mentransfer gaya horizontal ke elemen lain dalam jalur beban mereka (meratakan beban pada jalur beban) seperti pada lantai, pondasi dinding, dan lain-lain. Fungsi pada segi kekakuan dinding geser adalah dengan memberikan kekakuan pada atap atau lantai dari pergerakan yang berlebihan. Memberi kekakuan berupa bingkai lantai dan anggota atap untuk saling mendukung.

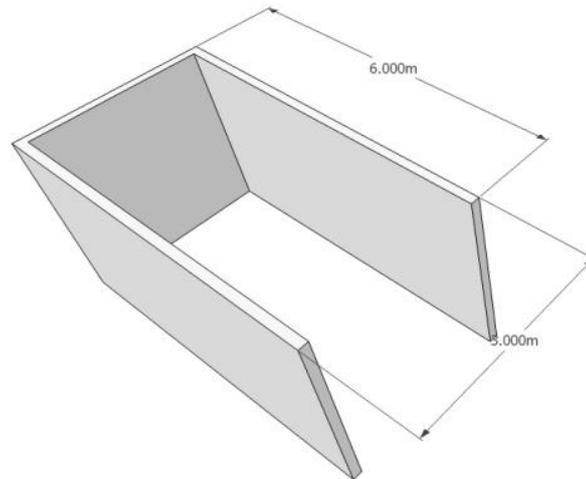


Gambar.2.26. jenis share wall (a) bearing wall, (b) frame wall, (c) core wall.

Sumber. Herman, 2012

2.2.3 Ruang Mekanik Otomotif Sepeda *Downhill*

Ruang mekanik sepeda *Downhill* adalah ruang yang digunakan untuk memperbaiki atau memodifikasi sepeda *Downhill* sesuai kebutuhan untuk melakukan persiapan bersepeda *Downhill*.



Gambar 2.27. Dimensi keruangan mekanik otomotif sepeda *Downhill*
Sumber. Siregar, 2012.



Gambar 2.28. Contoh ruang mekanik sepeda *Downhill*
Sumber. Siregar, 2012.

2.2.4 *Downhill Otomotif Store*

Downhill otomotif store merupakan areal jual beli segala apapun yang berhubungan pada olahraga *Downhill*.



Gambar 2.29. Contoh *otomotif shop* sepeda *Downhill*
Sumber. Branson, 2015.

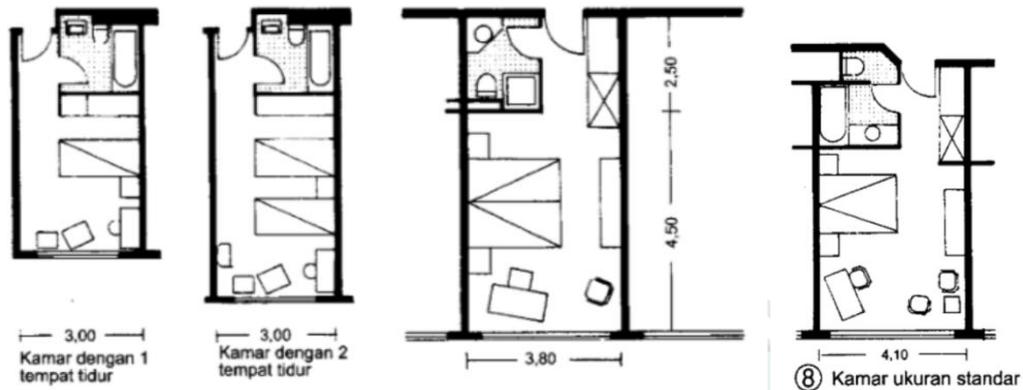


Gambar 2.30. Standar rak untuk barang dagangan
Sumber. Neufret, 2003

Downhill store berfungsi sebagai areal perdagangan yang bersifat pertokoan untuk memfasilitasi kebutuhan sepeda *Downhill* dengan sistem eceran.

2.2.5 *Guest House*

Sejenis akomodasi yang dapat dimiliki oleh suatu perusahaan atau instansi yang diperuntukkan bagi para tamu yang menginap dan mendapatkan pelayanan makan dan minum. Dalam pengertian aslinya, *guest house* merupakan akomodasi yang mempunyai fasilitas sederhana. Termasuk dalam jenis ini, di Indonesia dikenal dengan nama Pondok Wisata (Fajri, 2011).



Gambar 2.31. Standar gambar kamar sewa.
Sumber. Neufret, 2003

2.2.6 Teori Jalur Downhill

2.2.6.1 Pengertian dan Jenis Jalur Downhill

Bersepeda *Downhill* merupakan jenis olahraga yang menggunakan sepeda gunung dengan kondisi jalur yang curam, medan keras (berat), dan membuat suatu rintangan terhadap lingkungan sekitar jalur (Mountain Bike Action: Inside the Pros' Bikes, 2009).

a. Pengertian pada jalur tanah

Jalan tanah merupakan jalan yang terbuat dari hasil permukaan tanah asli. Jalan tanah harus memiliki perkerasan dengan menjaga pada keadaan kering, cuaca kering membantu pada tanah sehingga mudah di lalui kendaraan. Kelebihan dari jalan tanah adalah tidak mengganggu terhadap dampak lingkungan.



Gambar 2.32. Jalur tanah pada *Downhill*
Sumber. *HOW TO MOUNTAIN BIKE: World's Best Downhill Mountain Bike Lesson ZEP MOUNTAIN BIKE CAMPS 2010*

Namun, mudahnya jalan di gerus air pada saat hujan yang mengakibatkan jalan menjadi berlumpur, sulit mengontrol kendaraan pada variasi permukaan tanah yang berubah-ubah (*Countryside and Rights of Way Bill, 2010*).

b. Pengertian pada jalur bebatuan

Jalan bebatuan merupakan jalan yang dibuat dari batu-batu pecah yang ditata dengan rapat di atasnya diberi batu kerikil untuk ditimbun kebatu pecah.



Gambar 2.33. Jalur bebatuan pada *Downhill*
Sumber. *Ray's MTB Indoor Mountain Bike Park, 2011*

Jalan bebatuan (makadam) memiliki kelebihan yang pada biaya yang murah, tetapi untuk di gunakan pada kendaraan komersil sangat tidak stabil dan menimbulkan gesekan pada kendaraan yang tinggi.

c. Pengertian pada jalur beton

Umumnya memiliki kekuatan hingga 20 tahun dengan perawatan yang baik. kekuatan yang cukup tinggi dari perkerasan beton dapat pula menahan beban segala jenis kendaraan, menggunakan pondasi yang kuat dan pemeliharaan terhadap segmen terhadap masuknya air hujan yang baik dapat memperpanjang kekuatan perkerasan beton. Perkerasan beton cenderung memiliki kekasarna yang tinggi (4m/km), terutama pada kecepatan tinggi, Saat tergenang hujan memiliki potensi slip (*hydroplanning*), solusi dapat menggunakan segmen yang lebih panjang dengan perancangan yang lebih seksama. Namun, tingkat pemuaian dan susutnya pada segmen juga akan semakin tinggi.



Gambar 2.34. Jalur beton pada *Downhill*
Sumber. *Ray's MTB Indoor Mountain Bike Park, 2011*

Kelebihan dari perkerasan beton memiliki pembiayaan total yang cukup minim, dengan kekuatan yang kuat serta tahan lama, dampak terhadap lingkungan yang rendah. Namun, kekurangan ditinjau dari pembiayaan awal dan perbaikan konstruksi yang tinggi, butuh waktu lama dalam menunggu perkerasan cukup kuat untuk dilewati, bongkar pasang utilitas pada perkerasan beton yang sulit, dan

adanya silau pada perkerasan karena warna beton yang putih (mengganggu pandangan) (Sjahdanurilwan, 2005).

2.2.6.2 Pengolahan Jalur *Downhill*

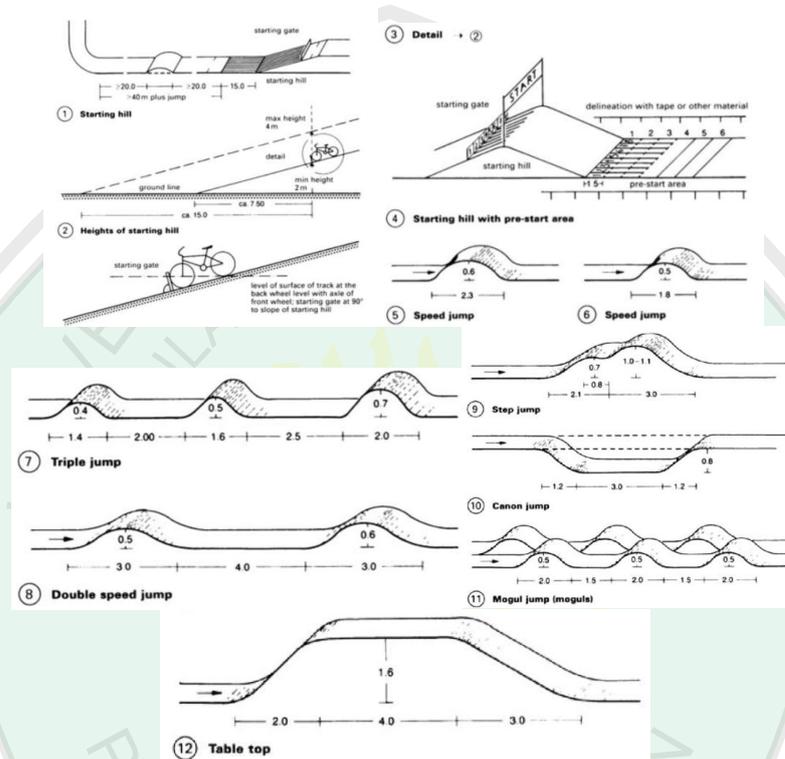
Menurut desainer track Septian Hermansyah dalam mudakompasiana.com, 2011, terdapat tahapan dalam pembuatan trek dan pelaksanaan lapangan. Tahapan pembuatan trek (jalur) yaitu,

- a. Melihat lokasi
- b. Menandai titik-titik untuk *obstacles*
- c. Menggambar/disain
- d. Pelaksanaan dengan penyesuaian-penyesuaian dari disain awal supaya sesuai dengan lokasi di lapangan



Gambar 2.35. Pembuatan trek
Sumber.hermansyah, 2011

Dalam pelaksanaan lapangan dibutuhkan alat berat untuk pembentukan jalur berupa cut and fill dan perkerasan jalur.



Gambar 2.36. Standar dan jenis jalur untuk turnamen *cross cycle*
Sumber. Neufret, 2003

2.3 Kajian Tema Transformasi

2.3.1 Pengertian Tema Transformasi

Menurut Kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) 2015, transformasi adalah perubahan rupa (bentuk, sifat, fungsi, dan sebagainya), serta perubahan struktur gramatikal menjadi struktur gramatikal lain dng menambah, mengurangi, atau menata kembali unsur-unsurnya.

Menurut *Webster dictionary*, transformasi adalah perubahan keadaan, perubahan bentuk, atau perubahan kondisi. Menjadi bentuk yang berbeda namun

mempunyai nilai-nilai yang sama, perubahan dari satu bentuk atau ungkapan menjadi suatu bentuk yang mempunyai arti atau ungkapan yang sama mulai dari struktur permukaan dan fungsi.

Pengertian menurut para ahli, Menurut D' Arcy Thompson, *"Transformation is a process and a phenomenon of the change of form under altering circumstances"*. Transformasi adalah sebuah proses fenomena perubahan bentuk dalam keadaan yang berubah-ubah, dengan demikian transformasi dapat terjadi secara tak terbatas. □ Menurut Jorge Silveti, *Transformation ".....those operations performed on the elements of a given existent code which depart from the original, normal, or canonical usage of the code, by distorting, regrouping, reassembling, or in general altering it in such a way that it maintains its references to the original while tending to produce a new meaning (Silveti,1977)"*.

Tindakan perubahan yang dilakukan terhadap elemen-elemen ataupun aturan-aturan (codes) yang ada dengan cara penyimpangan, pengelompokkan kembali, perakitan/pengumpulan kembali, yang mana mengacu pada keaslian dan diharapkan menghasilkan arti yang baru. Cara-cara ini mampu untuk mempertahankan keasliannya dalam menghasilkan makna dan wujud yang baru (Najoan dan Mandey, 2011).

Menurut Laseau, 1980. Kategori transformasi dibedakan menjadi 3, yaitu:

- a. Transformasi bersifat (geometri) bentuk geometri yang berubah dengankomponen pembentuk dan fungsi ruang yang sama.

- b. Transformasi bersifat hiasan (ornamental) dilakukan dengan menggeser, memutar, mencerminkan, menjungkirbalikan, melipat, dan lain-lain.
- c. Transformasi bersifat (kebalikan) pembalikan citra pada figur objek yang akan ditransformasi dimana citra objek dirubah menjadi citra sebaliknya.
- d. Transformasi bersifat (merancukan) kebebasan perancang dalam beraktifitas.

Menurut Anthony Antoniades, 1990 dalam buku *Poetics of Architecture*, Van Nostrand Reinhold, New York, Transformasi adalah sebuah proses perubahan secara berangsur-angsur sehingga sampai pada tahap ultimate, perubahan dilakukan dengan cara memberi respon terhadap pengaruh unsur eksternal dan internal yang akan mengarahkan perubahan dari bentuk yang sudah dikenal sebelumnya melalui proses menggandakan secara berulang-ulang atau melipatgandakan. Anthony Antoniades menggambarkan tiga strategi transformasi arsitektur:

- a. Strategi Tradisional: evolusi progresif dari sebuah bentuk melalui penyesuaian langkah demi langkah terhadap batasan-batasan; 1) Eksternal: site, view, orientasi, arah angin, kriteria lingkungan, 2) Internal: fungsi, program ruang, kriteria structural, 3) Artistik: kemampuan, kemauan dan sikap arsitek untuk memanipulasi bentuk, berdampingan dengan sikap terhadap dana dan kriteria pragmatis lainnya.
- b. Strategi Peminjaman (borrowing): meminjam dasar bentuk dari lukisan, patung, obyek benda-benda lainnya, mempelajari properti dua dan tigadimensinya sambil terus menerus mencari kedalaman interpretasinya

dengan memperhatikan kelayakan aplikasi dan validitasnya. Transformasi pinjaman ini adalah 'pictorial transferring' (pemindahan rupa) dan dapat pula diklasifikasi sebagai 'pictorial metaphora' (metafora rupa).

- c. Dekonstruksi atau dekomposisi : sebuah proses dimana sebuah susunan yang ada dipisahkan untuk dicari cara baru dalam kombinasinya dan menimbulkan sebuah kesatuan baru dan tatanan baru dengan strategi struktural dalam komposisi yang berbeda.

2.3.2 Karakteristik Tema Transformasi

Transformasi dalam arsitektur dianggap sebagai tindakan kompleks, tanpa rintangan visual dan bentukan masa lalu. Transformasi berasal dari metodologi pada sudut pandang dalam penjumlahan dan tindakan transformasional inklusif. Pengaruh dalam perkembangan transformasi (*ar.itb.ac.id*, 2009):

- a. Kebutuhan identitas diri (identification).
- b. Perubahan gaya hidup (life style) Perubahan struktur dlm masyarakat, pengaruh kontak dgn budaya lain & munculnya penemuan2 baru mengenai manusia & lingkungannya.
- c. Penggunaan teknologi baru.

Menurut Antoniades, dalam menggunakan strategy yang ada setiap perancang tak terlepas dan selalu memperhatikan bagian ini dalam mereka menghasilkan sesuatu karya desain, antara lain (Najoan dan Mandey, 2011):

- a. Skala(Scale) Banyak hal dalam transformasi yang berhubungan dengan skala. Pembesaran atau pengurangan / pengecilan dilakukan dalam

komposisi yang benar, agar ukuran yang baru dapat diterima dengan statistik dan visual.

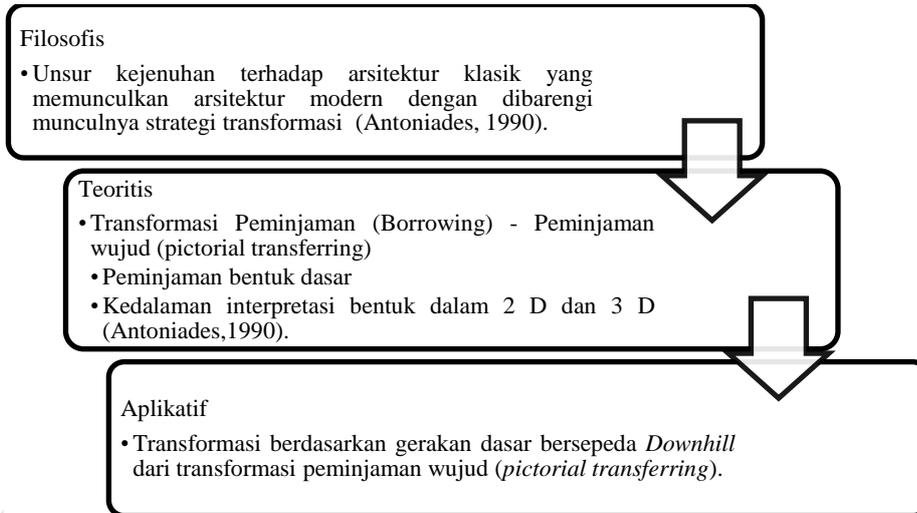
- b. Keterkaitan antar bagian (Whole vs. Parts) Perhatian yang kedua yakni berupa penjelasan dan penyatuan antara bentuk keseluruhan dan sebagiannya. Setiap bagian, dalam hal ini ruang dan fungsinya mempunyai peranan dan pengaruh yang penting dalam transformasi bentuk secara keseluruhan.
- c. Pengaruh External (Forced Externalities) Transformasi juga terjadi dengan mempertimbangkan pengaruh atau tekanan dari luar, lingkungan senantiasa tidak bisa dipisahkan dan mempunyai kekuatan untuk mempengaruhi transformasi.
- d. Semantik(Semantic) Perhatian yang terakhir yang sangat esensial yang berpengaruh pada proses transformasi adalah masalah semantic atau bahasa visual. Transformasi didasarkan pada konotasi visual, berupa bentuk, wujud, tipologi, gambaran, tampak, dan bayangan. Pernyataan transformasi yang bermakna visual karena transformasi itu sendiri berkaitan erat dengan gubahan bentuk. Kaitannya terletak pada pernyataan kondisi visual yaitu bentuk, wujud, jenis, sosok, outline, dan silhouette, serta pernyataan proses pembentukan yaitu susunan, wadah plastic, pengkristalan,perubahan bentuk, sosok dan arah.

2.3.3 Prinsip Tema Transformasi

Transformasi dalam perancangan *Downhill Park*, mengambil berdasarkan filosofis pergerakan dasar bersepeda *Downhill*, dengan mengubah suatu bentukan awal dasar gerakan *Downhill* menjadi bentukan baru pada objek *Downhill Park*. Gerakan dasar bersepeda *Downhill* merupakan gerakan yang mengedepankan ketahanan fisik dan keseimbangan dalam mengatasi jalur *Downhill* yang cenderung curam dan tidak merata.

Menurut strategi yang di kemukakan oleh Antoniades, strategi Borrowing merupakan meminjam dasar bentuk dari lukisan, patung, obyek benda-benda lainnya, mempelajari properti dua dan tiga dimensinya sambil terus menerus mencari kedalaman interpretasinya dengan memperhatikan kelayakan aplikasi dan validitasnya. Transformasi pinjaman ini adalah 'pictorial transferring' (pemindahan rupa) dan dapat pula diklasifikasi sebagai 'pictorial metaphora' (metafora rupa).

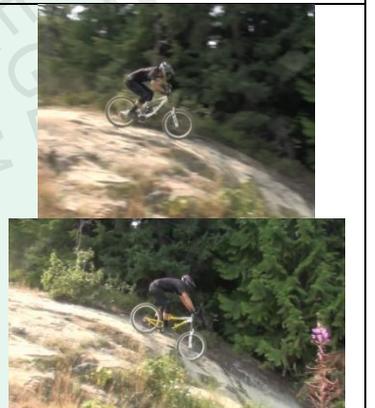
Dalam hal ini perancangan *Downhill Park* meminjam pergerakan dasar dari bersepeda *Downhill* untuk menciptakan suatu bentukan transformasi dalam objek perancangannya.



Gambar 2.37. Prinsip transformasi
 Sumber. Analisis pemikiran Antoniades, 1990

Tabel 2.5. Teknik gerakan bersepeda *Downhill*

Teknik Gerakan	Penjelasan	Gambar
Bagian teknik 1	<p>Gerakan yang mampu memberikan kestabilan dan keseimbangan pada saat menuruni bukit dengan jalur yang minim keterjalan.</p> <ol style="list-style-type: none"> Berdiri dengan tingkatan pedal: menjaga agar keseimbangan tubuh pada pusat sehingga tubuh mampu bergerak kekiri dan kekanan. Batang sepeda yang sejajar dengan pinggul dan dagu: tubuh pengendara dan sepeda yang terpusat ke depan dan belakang memberikan tekanan kepusat. Siku dan sikut tertekuk keluar: menggunakan tangan dan kaki sebagai suspense agar tubuh tetap berada diatas sepeda. <p>Fokus pada jalan dengan penjagaan tangan pada rem.</p> <p>Semakin dekat pusat massa suatu benda ketengah maka basis dukungan semakin stabil dan kesetabilan pada pengendara sepeda jika berada diantara dua roda atau terpusat.</p>	

<p>Bagian teknik 2</p>	<p>Beradaptasi terhadap gerakan tubuh dan kondisi medan</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pengendara pendek menghadapi medan dengan memposisikan posisi tubuh tegak. b. Pengendara yan memiliki tubuh tinggi dengan merendahkan tubuh secara merunduk. <ol style="list-style-type: none"> 1. Memposisikan tubuh dengan berbeda untuk menemukan tingkatan pada pengendara. 2. Memposisikan tubuh secara optimal untuk menjaga kestabilan dan keseimbangan. 	
<p>Menghindari kesalahan terhadap teknik gerakan <i>Downhiller</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjaga kekuatan pada siku dan lutut agar kekuatan pada tekanan terhadap sepeda tetap terpusat 2. Menggerakkan sepeda secara naik turun untuk mengurangi kelelahan pada lengan siku dan lutut. 	

Sumber: *HOW TO MOUNTAIN BIKE: World's Best Downhill Mountain Bike Lesson ZEP MOUNTAIN BIKE CAMPS 2010*

Transformasi dengan meminjam gerakan dasar bersepeda *Downhill* merupakan transformasi yang berdasar pada peminjaman rupa (pictorial transferring) dan mengaplikasikan pada kestabilan dan ketahan yang utama dalam gerakan dasar bersepeda *Downhill*.

Table 2.6 Peminjaman rupa berdasarkan gerakan dasar bersepeda *Downhill*.

No	Gerakan dasar	Peminjaman rupa
1.	<p>Berdiri dengan tingkatan pedal: menjaga agar keseimbangan tubuh pada pusat sehingga tubuh mampu bergerak kekiri dan kekanan.</p> <p>Batang sepeda yang sejajar dengan pinggul dan dagu: tubuh pengendara dan sepeda yang terpusat ke depan dan belakang memberikan tekanan kepusat.</p> <p>Siku dan sikut tertekuk keluar: menggunakan tangan dan kaki sebagai suspense agar tubuh tetap berada diatas sepeda.</p>	
2.	<p>Beradaptasi terhadap gerakan tubuh dan kondisi medan</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pengendara pendek menghadapi medan dengan memposisikan posisi tubuh tegak. b. Pengendara yan memiliki tubuh tinggi dengan merendahkan tubuh secara merunduk. <ol style="list-style-type: none"> 1. Memposisikan tubuh dengan berbeda untuk menemukan tingkatan pada pengendara. 2. Memposisikan tubuh secara optimal untuk menjaga kestabilan dan kesimbangan. 	 <p><i>Downhiller dengan tubuh pendek.</i></p> <p><i>Downhiller dengan tubuh tinggi.</i></p>
3	<ol style="list-style-type: none"> a. Menjaga kekuatan pada siku dan lutut agar kekuatan pada tekanan terhadap sepeda tetap terpusat. b. Menggerakkan sepeda secara naik turun untuk mengurangi kelelahan pada lengan siku dan lutut. 	



Sumber: *HOW TO MOUNTAIN BIKE: World's Best Downhill Mountain Bike Lesson ZEP MOUNTAIN BIKE CAMPS 2010*

2.4 Kajian Integrasi keislaman

2.4.1 Kajian Objek Perancangan

Aktivitas olahraga telah dibahas dalam islam melalui hadist-hadist Rasulullah SAW yang memerintahkan untuk melakukan memannah, berkuda, dan berenang untuk meningkatkan kualitas fisik dan mental. Selain itu, olahraga memanah dan berkuda tidak hanya menyehatkan bagi badan tapi juga bermanfaat bagi setiap kehidupan karena didalamnya terdapat pembelajaran untuk menghadapi kehidupan baik sekarang maupun yang akan datang. Hadits di atas menggambarkan bahwa hal-hal yang disenangi oleh Rasulullah adalah olahraga berkuda dan memanah serta bersendau gurau dengan istri (Rakhman, 2012).

Menceritakan kepada kami Abu Bakar Atthalahi dari Ahmad bin Hamad bin Sofyan , dari amru bin usman alhimsi dari Ibnu i'yasy dari Sulaiman bin Amru al-Anshari dari paman ayahnya dari Bakar bin Abdillah bin Rabi' al-Anshari berkata :berkata Rasulullah SAW. "ajarilah anak-anakmu berenang dan melempar lembing,...". (HR. Ath-Thahawi).

Telah menceritakan kepada kami Ishaq bin Isa dia berkata, Telah menceritakan kepada kami Yahya bin Hamzah dari Abdurrahman bin Yazid bahwa Abu Sallam menceritakan kepadanya, ia berkata; telah menceritakan kepadaku Khalid bin Zaid dia berkata, " Uqbah datang kepadaku dan berkata, "Keluarlah bersama kami untuk latihan memanah?" aku pun merasa berat enggan memenuhi ajakannya pada hari itu, ia lalu berkata, "Saya mendengar Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam bersabda: "Sesungguhnya Allah 'azza wajalla memasukkan tiga orang ke dalam surga lantaran satu anak panah. Yaitu, orang yang membuatnya dengan mengharap kebaikan, orang yang meluncurkannya, dan orang yang

menyiapkannya. Karena itu, memanah dan menunggang kudalah kalian. Jika kalian benar-benar memanah, maka itu lebih saya sukai dari pada kalian latihan berkuda. Dan tidaklah termasuk sia-sia pada tiga hal ini; sendau gurau seseorang bersama isterinya, latihan berkuda dan melepaskan anak panah dari busurnya. Dan barangisapa diajarkan Allah cara memanah kemudian ia meninggalkannya karena enggan dan berpaling darinya, maka sungguh itu adalah nikmat yang telah dikufurinya." (HR. Ahmad)

Objek *Downhill Park* di Kota Batu merupakan sarana untuk perkembangan olahraga bersepeda Downhill, dalam objek mengambil keintegrasian melalui Hadis yang diriwayatkan oleh At-Thahawi dan Ahmad. Hadist tersebut telah menjelaskan pentingnya melakukan aktivitas berkuda, berenang, dan memanah. Objek *Downhill Park* mengambil keintegrasian melalui pentingnya berolahraga selain menjadikan tubuh menjadi lebih sehat juga mampu menjadikan mental tubuh menjadi kuat.

Perkembangan olahraga pada jaman Rasulullah adalah dengan melakukan tiga hal tersebut sebagai bentuk pelatihan untuk membela negara pada saat jaman peperangan Rasulullah SAW, melalui perkembangan tersebut objek *Downhill Park* memberikan perkembangan sebuah wadah arsitektural dengan memfokuskan pada olahraga bersepeda Downhill, dengan tujuan menjadikan olahraga bersepeda Downhill berprestasi untuk perkembangan olahraga Indonesia yang bertingkat nasional bahkan hingga internasional.

2.4.1. Kajian Tema Transformasi

Menurut Anthony Antoniades, 1990 dalam buku *Poetics of Architecture*, Van Nostrand Reinhold, New York, Transformasi adalah sebuah proses perubahan secara berangsur-angsur sehingga sampai pada tahap ultimate,

perubahan dilakukan dengan cara memberi respon terhadap pengaruh unsur eksternal dan internal yang akan mengarahkan perubahan dari bentuk yang sudah dikenal sebelumnya melalui proses menggandakan secara berulang-ulang atau melipatgandakan.

Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya; mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tidak ada yang dapat menolaknya; sekali-kali tidak ada pelindung bagi mereka selain Dia. (QS ar-Ra'du [13]:11).

Menurut penafsiran dari Imam ats-Tsa'labi, Ayat ini merupakan kabar dari Allah Swt. bahwa jika Dia telah memberikan kenikmatan kepada suatu kaum, maka dengan kelembutan dan kasih sayang-Nya Dia tidak akan mengubahnya hingga datang dari mereka pihak yang mengubah keadaan mereka yang baik tersebut. Jika ini terjadi, maka Allah Swt. mengubah kenikmatan tersebut dengan malapetaka, seperti yang menimpa Quraisy saat mengingkari kenikmatan berupa kerasulan Muhammad saw (Imam ats-Tsa'labi, 104).

Transformasi yang diartikan sebagai perubahan diharapkan dalam objek perancangan Downhill park mampu memberikan nilai perubahan terhadap pengguna menuju perubahan yang lebih baik. Perubahan lebih baik ini diwujudkan dalam bentuk pelatihan olahraga Downhill dimana olahraga yang cenderung baru populer di Indonesia menjadi olahraga yang mampu bersaing pada tingkat nasional dan internasional. Olahraga juga mampu merubah aktivitas manusia menuju kebiasaan yang sebelumnya tidak sehat menjadi kebiasaan sehat,

sehingga perubahan tersebut memberi kemudahan bagi umat muslim untuk beribadah pada Allah SWT.

Keintegrasian islam dalam tema transformasi melalui objek *Downhill Park* adalah dengan mengharapkan perubahan-perubahan tersebut yang telah dijelaskan oleh penafsiran dari Imam Jalalain perubahan akan menjadikan sesuatu bisa menjadi lebih baik atau menjadi lebih buruk tergantung pada dirinya. Objek perancangan *Downhill Park* mengharapkan perubahan dari segi perkembangan arsitektural dan aktivitas pengguna yang memberikan dampak perubahan dalam perkembangan dari objek ke pengguna menjadi bermanfaat dalam fungsi utama *Downhill Park* sebagai areal olahraga khususnya bersepeda serta lingkungan alam.

2.5 Studi Banding objek

2.5.1 Latar Belakang dan Tujuan Rays MTB Indoor Park

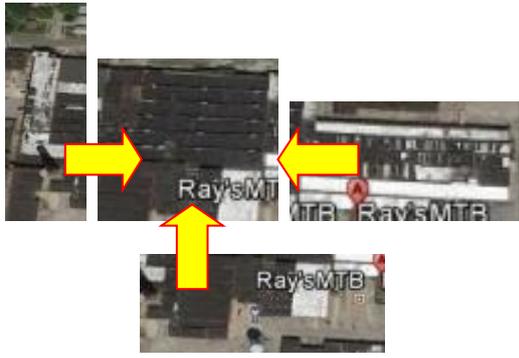
Rays MTB indoor *Park* telah dibangun pada tahun 2004, untuk memfasilitasi para pengendara sepeda khususnya pengendara sepeda jenis MTB (mountain bike) dan BMX. Rays MTB indoor *Park* berlokasi di Cleveland Ohio amerika serikat dengan tujuan dibangun *Park* tersebut adalah untuk kesenangan dan kebebasan dalam bersepeda. Pembangunan indoor *Park* tersebut bertujuan untuk tidak menghilangkan kegiatan sepeda outdoor, tetapi untuk menghindari cuaca buruk ketika musim dingin ataupun mengisi waktu di musim panas Amerika (Raysmtb.com, 2013).

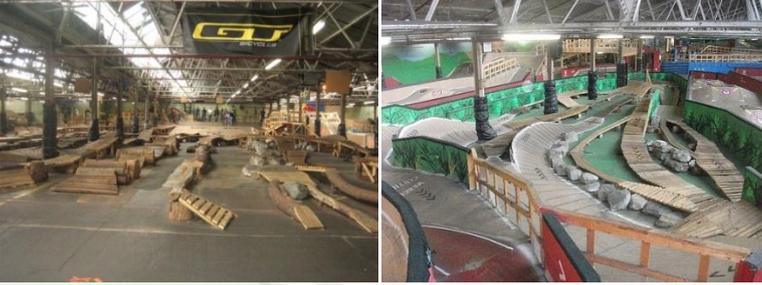


Gambar 2.38. Rays MTB indoor Park di Cleveland OH.
Sumber. Googleearth.com, 2015

2.5.2 Kajian Arsitektural Rays MTB Indoor Park

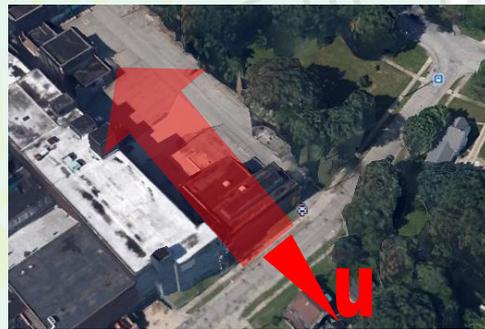
Tabel 2.7 Kajian arsitektural Rays MTB indoor Park.

No	Pembahasan	Keterangan
1	Zonase umum Rays MTB indoor Park	 <p>Rays MTB indoor Park, berada dilokasi industri, dengan kepadatan tinggi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● : Areal penduduk dengan kepadatan tinggi ● : Rays MTB indoor Park ● : Areal industri
2	Massa bangunan Rays MTB indoor Park	<p>Massa bangunan pada Rays MTB indoor Park, memusat dengan ruangan luas ditengah sebagai indoor Park terluas.</p> 

		 <p>Sumber. Raysmtb.com, 2013</p>  <p>Sumber. Mkebke.com, 2013</p> <p>Ruang kedua digunakan khusus untuk sepeda BMX dengan interior pada jalur yang berbeda.</p>  <p>Sumber. Raysmtb.com, 2013</p>
<p>4</p>	<p>Sirkulasi dan aksesibilitas Rays MTB indoor Park</p>	<p>a. Sirkulasi Rays MTB indoor Park</p>



Sirkulasi tapak pada jalur utara, melawati jalan sekunder dengan kepadatan jalan yang padat berada di areal penduduk. Sirkulasi pada tapak memutar dengan tujuan langsung ke entrance bangunan utama bagian selatan bangunan.



Pintu masuk utama dari arah utara dengan pemberhentian J P Kustoms.



Pintu keluar arah utara dengan perbedaan jalur, langsung ke jalan sekunder pada areal penduduk.



Entrance bangunan utama

Sirkulasi pada tapak langsung kearah entrance masuk si bagian selatan bangunan utama.

b. Aksesibilitas Rays MTB indoor Park



Jalur akses antar ruang

Jalur akses antar ruang indoor MTB



Sumber. *HOW TO MOUNTAIN BIKE: World's Best Downhill Mountain Bike Lesson ZEP MOUNTAIN BIKE CAMPS 2010*

Akses jalur perpindahan antar medan pada Rays MTB indoor Park.



Sumber. *HOW TO MOUNTAIN BIKE: World's Best Downhill*

		<p><i>Mountain Bike Lesson ZEP MOUNTAIN BIKE CAMPS 2010</i></p> <p>Aksesibilitas antar ruang MTB dan BMX, dengan jalur langsung. Jalur perpindahan yang terhubung dengan jalur indoor <i>Park</i>.</p>   <p>Aksesibilitas perpindahan ruang pada indoor <i>Park</i> BMX.</p>
--	--	---

Sumber: Hasil stuci banding objek, 2015

Tabel 2.8 Kelebihan dan kekurangan

No	Pembahasan	Keterangan
1	Penataan massa	<p>Massa bangunan pada Rays MTB indoor <i>Park</i> memiliki satu massa bangunan yang besar dengan hubungan secara langsung sehingga memudahkan para pengguna untuk mengakses bangunan.</p> <p>Menurut Dharma Yadnya, 2012, pengembangan konsep bentuk dan pola massa pada tapak memenuhi kriteria: 1) memenuhi tuntutan fungsi bangunan pada tapak, 2) kaidah-kaidah orientasi, dan 3) kaidah-kaidah estetika berupa irama, tekanan, keseimbangan, proporsi dan skala. Tidak seluruh bentuk dasar dari massa dapat dikembangkan, pengembangan disesuaikan dengan kebutuhan dengan memperhatikan kriteria tersebut.</p>
2	Eksterior dan interior Rays MTB indoor <i>Park</i>	<p>a. Eksterior</p> <p>Eksterior Rays MTB indoor <i>Park</i> memiliki aksen yang kurang, tampilan apa adanya dari bangunan lama berupa pabrik. Tampilan luarnya masih menggunakan tampilan pabrik tanpa modifikasi arsitektural pada tampilan.</p>

		 <p>b. Interior Interior Rays MTB indoor <i>Park</i> memiliki dua fungsi yaitu indoor <i>Park</i> BMX dan indoor <i>Park</i> MTB.</p> <p>Perbedaan interior sesuai fungsi diberikan akses hubungan langsung dengan sirkulasi berbeda. Memisahkan aksesibilitas sesuai keruangan dalam Rays MTB indoor <i>Park</i>.</p> <p>2 ruang indoor <i>Park</i> MTB dan indoor <i>Park</i> BMX.</p>  <p>Sumber. raysmtb.com, 2013</p>
<p>3</p>	<p>Sirkulasi dan aksesibilitas Rays MTB indoor <i>Park</i>.</p>	<p>a. Sirkulasi Rays MTB indoor <i>Park</i> memiliki sirkulasi pada tapak yang mudah melalui jalur sekunder pada areal penduduk dengan intensitas yang cukup padat. Sirkulasi masuk langsung dari arah utara dengan penempatan entrance yang mudah terjangkau dari areal penduduk.</p>  <p>Sirkulasi pada tapak langsung menuju entrance bangunan, dengan sirkulasi linier.</p> <p>Keluar dari tapak, menerus dari entrance masuk pada bangunan.</p>

Sumber: Hasil stuci banding objek, 2015

2.6 Studi Banding Tema (Transformasi)

2.6.1 *Woven web atrium intervention (maintaining a studio culture bond)*

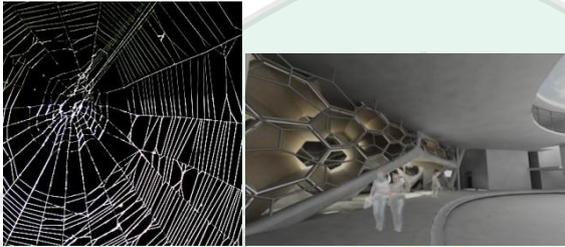
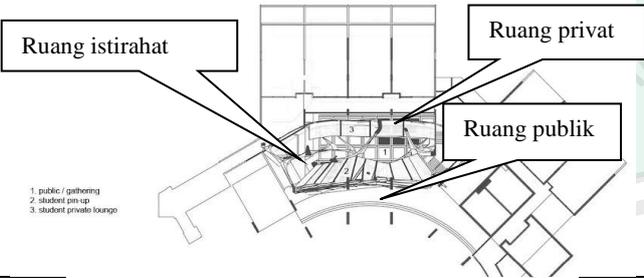
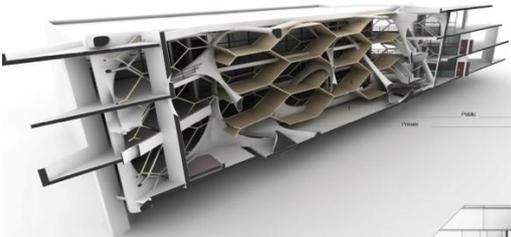
Objek studi banding Woven web atrium intervention memiliki bentukan yang meminjam dari klasifikasi transformasi peminjaman yaitu ‘pictorial transferring’ (pemindahan rupa), Atrium intervensi adalah sebuah objek untuk menghubungkan antara bangunan yang dalam perancangan wovwn web digunakan untuk memisahkan antara zona para dosen dan mahasiswa dalam universitas, mahasiswa sebagai tujuan utama dalam perancangan dan dihubungkan oleh atrium intervensi.

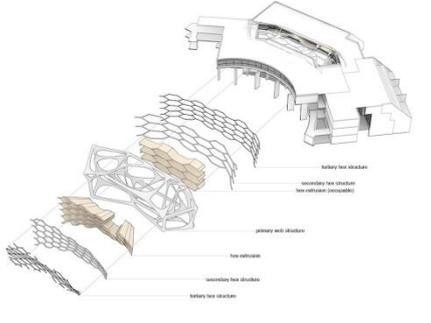


Gambar 2.39. Woven web itervention
Sumber. green, 2012

2.6.2 Kajian Objek Berdasarkan Tema Transformasi Peminjaman Rupa (*borrowing*)

Tabel 2.9 Transformasi peminjaman rupa

No	Peminjaman	Keterangan
1		<p>Woven web atrium intervention meminjam bentukan dari jaring laba-laba dengan aplikasi pada struktur dan interior. Bentuk heksagonal difungsikan sebagai struktur sekunder dengan aplikasi ruang sebagai ruang pribadi (privat), seperti untuk belajar ataupun untuk bersantai.</p>
2		<p>Hubungan antar bangunan, juga meminjam dari struktur laba-laba yang saling berhubungan antara ranting pohon saat membuat sarang.</p>
3		<p>Keruangan pada objek, memiliki 3 ruangan utama dengan ruang publik dan privat yang terpisah dengan aksen hexagonal pada bangunan.</p>
4		<p>Aksen hexagonal digunakan dalam ruang-ruang istirahat. Aksen ruang yang semi terbuka sebagai ruang istirahat.</p>

<p>5</p>		<p>Prinsip jarring-laba yang berlapis dengan struktur alami yang kuat dengan bentuk hexagonal dan lapisan-lapisan keruangan sebagai aksent untuk pemisah ruang pada atrium. Rangka struktur yang berpola alami sebagai selubung untuk atrium, pola tersebut menghadirkan interior yang menyerupai pengguna yang terperangkap pada jarring laba-laba.</p>
<p>5</p>		<p>Aksen ruang dalam peminjaman bentuk jaring laba-laba di aplikasi dalam interior. Sehingga, muncul kesan yang alami dari interior atrium.</p>

Sumber: Green, 2012

Transformasi berdasarkan peminjaman rupa pada Woven web atrium intervention adalah peminjaman struktur jaring jaring laba-laba dengan aplikasi pada aksent struktur, pemisah ruang, dan ruang-ruang khusus pada atrium. Aksent interior pada atrium sangat kuat terhadap kesan jaring laba-laba, interior memberikan bentuk alami jaring laba-laba dengan aplikasi jaring terhadap ranting-ranting pohon.

2.7 . Gambaran Umum Lokasi Perancangan

2.7.1 Lokasi Perancangan

Perancangan *Downhill Park* berada di kecamatan Pujon kabupaten Malang dengan berbatasan langsung dengan Kota Batu, berada di perbukitan klemuk.

2.7.2 Kondisi Fisik

Kota Batu merupakan salah satu Kota yang baru terbentuk pada tahun 2001 sebagai pecahan dari Kabupaten Malang. Sebelumnya wilayah Kota batu merupakan bagian dari Sub Satuan Wilayah Pengembangan 1 (SSWP 1) Malang Utara. Kota ini sedang mempersiapkan diri untuk mampu melakukan perencanaan, pelaksanaan serta mengevaluasi proyek-proyek pembangunan secara mandiri sehingga masyarakat di wilayah ini semakin meningkat kesejahteraannya Kota Batu yang terletak 800 meter diatas permukaan air laut ini dikarunia keindahan alam yang memikat. Potensi ini tercermin dari kekayaan produksi pertanian, buah dan sayuran, serta panorama pegunungan dan perbukitan. Sehingga dijuluki the real tourism city of Indonesia oleh Bappenas (profil Kota Batu, 2001).

Dalam dunia keolahragaan, Kota Batu memiliki olahraga populer berupa paralayang, paralayang tersebut berlokasi di Gunung Banyak. Gunung banyak merupakan salah satu gunung yang terletak di Desa Songgokerto, Batu. Gunung ini menjadi tujuan wisata yang istimewa karena dijadikan sebagai ajar olah raga paralayang baik oleh atlet paralayang ataupun turis yang ingin menguji adrenalin mereka dan menikmati indahnya Kota Batu.

Gunung Banyak, dengan tinggi 1300 Meter dpl ini terletak di perbatasan Kota Batu dan Kabupaten Malang. Ribuan pijar lampu Kota yang berwarna-warni akan menjadi sajian keindahan pada malam hari saat mengunjungi puncak gunung Banyak.

Kota Batu memiliki 3 (tiga) buah gunung yang telah dikenal dan telah diakui secara nasional. Gunung-gunung tersebut adalah Gunung Pandennan (2010 m), Gunung Welirang (3156 m), Gunung Arjuno (3339 m) dan masih banyak lagi lainnya. Dengan kondisi topografi pegunungan dan perbukitan tersebut menjadikan Kota Batu terkenal sebagai daerah dingin. Secara astronomis terletak di $112^{\circ}17'10,90''$ - $122^{\circ}57'11''$ Bujur Timur dan $7^{\circ}44'55,11''$ - $8^{\circ}26'35,45''$ Lintang Selatan. Sedangkan batas administratif wilayahnya dapat digambarkan sebagai berikut:

- a. Batas wilayah utara : Kabupaten Mojokerto dan Kabupaten Pasuruan
- b. Batas wilayah selatan : Kabupaten Malang
- c. Batas wilayah Barat : Kabupaten Malang
- d. Batas wilayah Timur : Kabupaten Malang

Kota Batu merupakan ibu Kota Batu, Jawa Timur. Memiliki wilayah seluas $197,087 \text{ km}^2$ yang dibagi dalam 3 wilayah kecamatan (Bumiaji, Batu, Junrejo), 4 kelurahan, dan 19 desa, dengan jumlah penduduk 168.155 jiwa (2001).

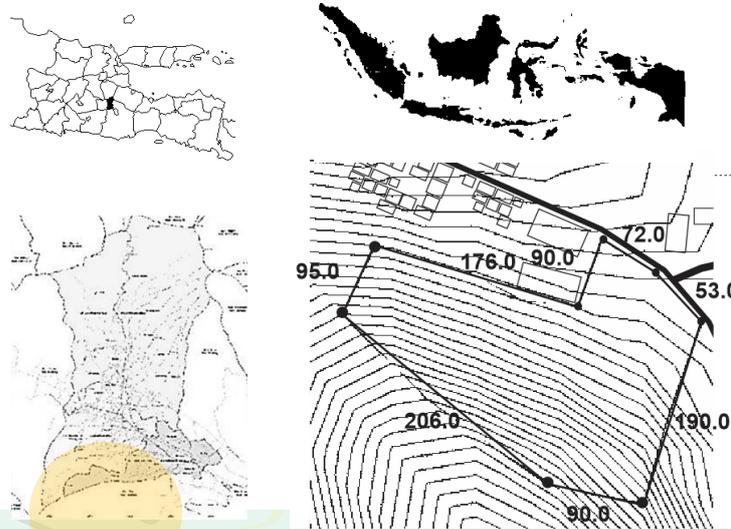
2.7.2.1 Jenis Tanah

Jenis tanah yang berada di Kota Batu sebagian besar merupakan andosol, selanjutnya secara berurutan kambisol, latosol dan aluvial. Tanahnya berupa tanah mekanis yang banyak mengandung mineral yang berasal dari ledakan gunung berapi, sifat tanah semacam ini mempunyai tingkat kesuburan yang tinggi. Formasi geologi yang mengelilingi Kota Batu mengindikasikan wilayah tersebut merupakan daerah yang subur dengan tanah gembur karena jenis tanahnya merupakan endapan dari sederetan gunung yang mengelilingi Kota Batu (profilKotaBatu, 2001).

2.7.2.2 Keadaan Iklim/Suhu

Kota Batu terletak di kaki gunung Paderman yang letaknya 700-1100 m di atas permukaan laut. Daerah dengan suhu dingin, ketika musim penghujan suhunya 15°-19° C, ketika musim kemarau suhunya 28° C. Dan ketika pagi dan sore hari Kota ini seringkali diselimuti kabut. Temperatur rata-rata Kota Batu 21,5°C, dengan temperatur tertinggi 27,2°C dan terendah 14,9°C. Rata-rata kelembaban nisbi udara 86% dan kecepatan angin 10,73 km/jam. Curah hujan tertinggi di kecamatan Bumiaji sebesar 2471 mm dan hari hujan 134 hari.

2.7.2.3 Gambaran Umum Tapak Perancangan

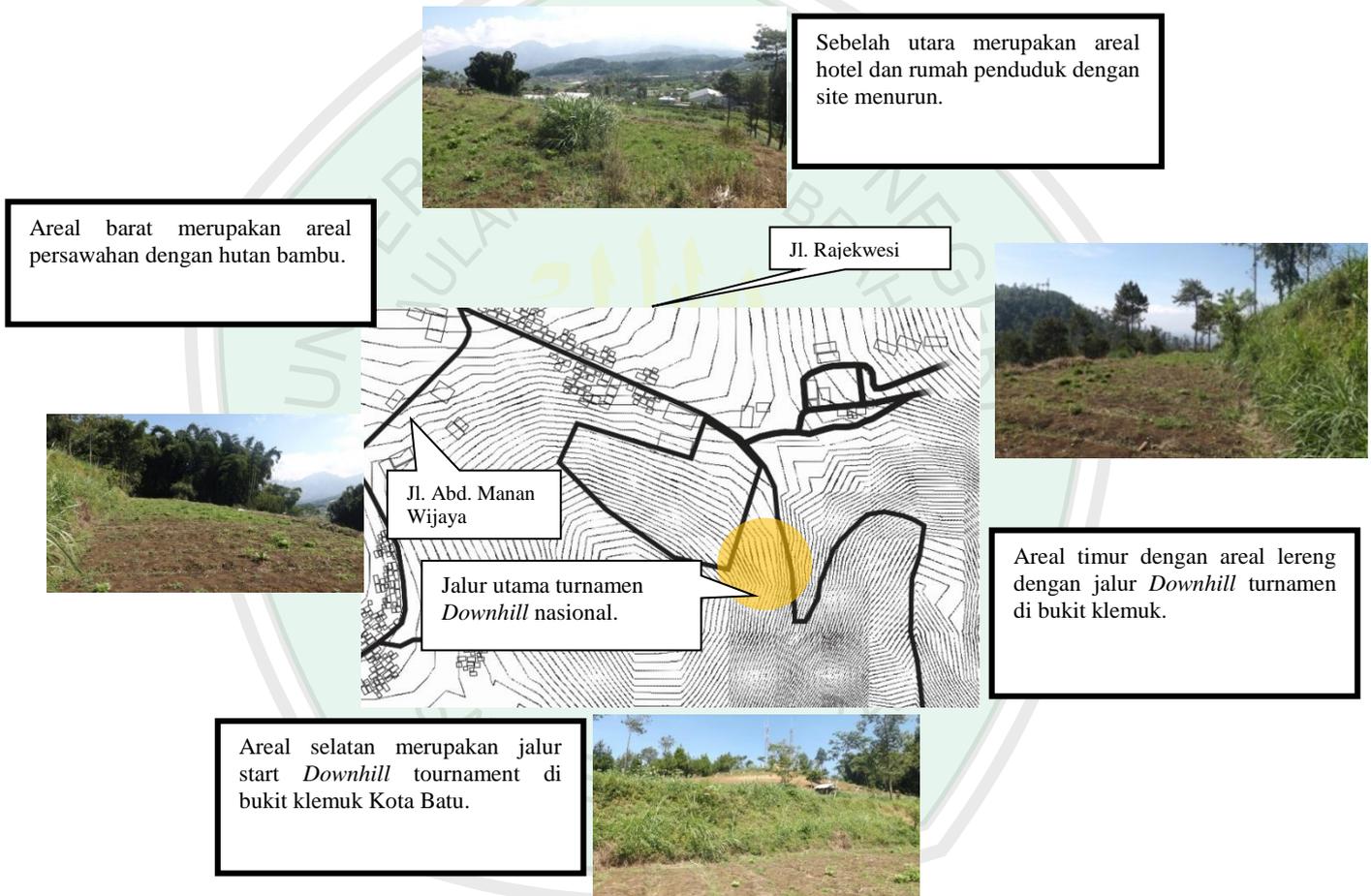


Gambar. 2.40. peta lokasi umum perancangan *Downhill Park* di Kota Batu
Sumber. *pupukkaltim.com, ppsp.nawasis.info, 2010*

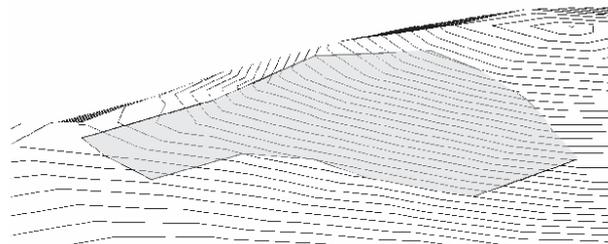
Tapak dengan luasan 4,5 ha dengan keliling 972 m berada di areal perbukitanm klemuk perbatasan Kota Batu dan kecamatan Pujon kabupaten Malang. Tapak dengan kondisi kemiringan tanah yang cukup tinggi difungsikan sebagai areal turnamen *Downhill* nasional permusim dengan start berada di puncak bukit.

Lokasi umum, berada di desa Pandesari, kecamatan Pujon kabupaten Malang dengan areal sekitar berupa persawahan dan berada di areal wisata paralayang di Kota Batu. Pemilihan tapak memungkinkan adanya integrasi terhadap jalur *Downhill* utama pada turnamen nasional *Downhill* untuk tujuan pada tapak perancangan yang berhubungan langsung terhadap jalur utama *Downhill*. Tapak berlokasi di daerah sekitar jalur turnamen *Downhill* yang bertujuan akses pada perancangan *Downhill Park* mampu memberikan kontribusi

terhadap sepeda turnamen-turnamen nasional di Indonesia. Dalam hal ini, lokasi umum di tempatkan pada sekitar jalur utama turnamen *Downhill* dengan tujuan pelestarian jalur *Downhill* dengan hubungan terhadap perancangan *Downhill Park* di Kota Batu.



Gambar. 41. Batas umum tapak
Sumber. *googleearth.com, dokumentasi pribadi, 2015*



Gambar. 2.42. Kontur secara umum tapak perancangan
Sumber. *googleearth.com, dokumentasi pribadi, 2015*

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam perancangan *Downhill Park* di Kota Batu, perancangan membutuhkan sebuah metode untuk menghasilkan penelitian dengan relevansi yang memudahkan pembaca sebagai dasar penelitian yang baik. Penggunaan metode deskriptif merupakan metode penelitian yang mendeskripsikan atau menggambarkan keadaan atau status fenomena-fenomena ataupun hubungan antara fenomena yang diteliti dengan sistematis, faktual, dan akurat. Tujuan dari penelitian ini adalah mengungkap fakta, keadaan, fenomena, variabel dan keadaan yang terjadi saat penelitian berjalan dan menyuguhkan apa adanya (informasi-pendidikan.com, 2011).

3.1 Ide Perancangan

Perancangan *Downhill Park* merupakan ide dengan dasar isu yang muncul dan dapat di ambil dengan kategori sebagai berikut:

1. Permasalahan keolahragaan bersepeda *Downhill* yang mulai pesat dengan adanya turnamen-turnamen *Downhill* di Kota Batu tanpa adanya perhatian oleh pemerintah dan masyarakat sekitar.
2. Permasalahan muncul ketika kurangnya lahan bersepeda *Downhill* yang umum berada di perbukitan hutan, yang berpotensi merusak lingkungan kehutanan.
3. Keinginan penulis memberikan sarana dan prasarana dalam perancangan *Downhill Park* untuk mengembangkan olahraga bersepeda *Downhill* mencapai tingkatan nasional dan internasional.

3.2 Rumusan Masalah

Perancangan *Downhill Park* yang mampu memberikan perkembangan dalam dunia olahraga bersepeda *Downhill*, dengan memberi sarana dan prasaran yang bermanfaat bagi kelangsungan olahraga bersepeda *Downhill*. Menurut *Downhillindonesia.com*, perkembangan olahraga bersepeda *Downhill* di Indonesia telah mengalami perkembangan pesat mulai tahun 2010-an, yang telah diadakan turnamen-turnamen series, dan berkembang terus menerus hingga *Downmall* dan *Downhill night*.

3.3 Tujuan Perancangan

Melalui permasalahan perkembangan atau kelanjutan dari olahraga bersepeda *Downhill*, dengan pesatnya minat para pesepeda, perancangan *Downhill Park* diharapkan mampu menjadi wadah dalam kemajuan olahraga sepeda *Downhill*, yang nantinya mampu bersaing melalui turnamen-turnamen baik tingkat nasional dan internasional. Menjadi wadah bibit-bibi baru untuk kelanjutan dalam perkembangan olahraga bersepeda *Downhill*.

3.4 Manfaat Perancangan

3.4.1 Internal

Memberikan suatu ide kreatif dalam Perancangan *Downhill Park* di Kota Batu, yang diharapkan perancangan tersebut menjadi wadah agar perkembangan dan kemajuan di bidang olahraga sepeda *Downhill*. Memberikan kontribusi dalam kelanjutan olahraga bersepeda *Downhill* dengan penerus-penerus *Downhill*.

3.4.2 Eksternal

Mengutamakan 3 aspek dalam kemanfaatan perancangan *Downhill Park* di Kota Batu, secara sosial, pemerintahan dan akademisi. Memberi peluang pada masyarakat sebagai bentuk manfaat sosial untuk perkembangan usaha di sekitar objek perancangan. Pemerintah berkontribusi dalam perkembangan olahraga sepeda gunung down hill, dengan prestasi - prestasi yang akan tercapai oleh atlet – atletnya. Menjadi pembelajaran pada aspek akademisi, yang di harapkan menjadi suatu langkah kemajuan dalam bidang akademisi keolahragaan lain, yang nantinya sangat membantu dalam perkembangan dan kemajuan perancangan *Downhill Park* di Kota Batu.

3.5 Batasan

3.5.1 Batasan Subjek dan Objek

Perancangan *Downhill Park* di Kota Batu, memiliki fokus terhadap perkembangan dan kemajuan olahraga bersepeda *Downhill* di Indonesia, dengan batasan terhadap pihak - pihak yang bersangkutan yaitu para olahragawan sepeda gunung *Downhill* baik dari pusat sampai atlet yang harus mendukung dalam perkembangan dan kemajuan perancangan sepeda gunung *Downhill Park*. Pihak pemerintah harus berkontribusi dalam perkembangan perancangan sepeda gunung *Downhill Park* di Kota Batu. Dukungan Masyarakat Kota Batu dan kecamatan Pujon, sebagai bentuk perkembangan dan kemajuan objek perancangan.

Perancangan *Downhill Park* memberikan sarana dan prasarana yang dapat dijadikan pendukung pada olahraga sepeda gunung *Downhill*. Menjadi objek yang berperan dalam perkembangan dan kemajuan olahraga bersepeda *Downhill*.

3.5.2 Batasan Tema

Perancangan *Downhill Park* memilih tema Transformasi, yang merupakan hubungan antara bentuk arsitektural dalam mendiskripsikan suatu kata baik berupa naratif dan penggambaran (Antoniades, 1990). Memvisualisasikan kepahaman tentang alam yang di sertai dengan mengumpulkan bentuk pengalamannya sehingga menjadi bentukan yang kongkrit (Auret, 2009). Pemilihan tema transformasi, mempertimbangkan pada keolahragaan dalam sepeda gunung *Downhill* yang fleksibel. Di harapkan melalui tema transformasi, memberikan suatu perancangan sepeda gunung *Downhill Park* yang mampu mewakili olahraga sepeda gunung *Downhill*.

3.5.3 Batasan Skala Layanan

Perancangan sepeda gunung *Downhill Park*, diharapkan mampu menjadi pusat keolahragaan *Downhill* yang memiliki standar nasional bagi pengguna.

3.6 Pengumpulan data

3.6.1 Data Primer

3.6.1.1 Observasi lapangan

Suatu kegiatan yang dilakukan dengan mengamati dan mencatat secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang diselidiki (Marzuki, 2000). Observasi lapangan dilakukan langsung terjun ke lapangan dengan melakukan pengamatan dan memperhatikan kondisi secara apa adanya terhadap pengaruh-pengaruh dalam perancangan, untuk dapat memberikan informasi-informasi

secara relevan mengenai keadaan di lapangan, baik sebagai data komparasi, ataupun juga tapak yang akan dijadikan sebagai lokasi perancangan.

Observasi lapangan di tunjukan dengan data tertulis dan data dalam bentuk dokumentasi, data dokumentasi merupakan metode yang digunakan untuk mencari data yang diperlukan berdasarkan peristiwa peraturan-peraturan dokumen, catatan harian dan sebagainya (Arikunto, 1998). Tujuan pada data dokumentasi, dalam perancangan *Downhill Park* di Kota Batu, yaitu:

- a. Mendokumentasikan kondisi eksisting secara apa adanya.
- b. Memperhatikan kondisi dan pengaruh terhadap eksternal dan internal.

3.6.2 Data Sekunder

3.6.2.1 Internet

Data yang bersumber dari internet, berupa halaman-halaman web yang berhubungan dengan perancangan *Downhill Park*. Data internet, berfungsi sebagai pendukung pada data primer berupa pencarian data yang sulit ditemukan dalam data primer.

3.6.2.2 Data Komparasi

Data komparasi, dilakukan dengan studi perbandingan objek perancangan *Downhill Park*, dengan objek bangunan lain yang sebanding atau serupa secara arsitektural. Studi komparasi dilakukan pada objek bangunan, yaitu:

- a. Rays MTB indoor *Park* di Ohio, Cleveland, Amerika Serikat.
- b. Woven web atrium intervention (*maintaining a studio culture bond*), objek perancangan yang dirancang oleh Charles green.

3.6.2.3 Buku dan Alqur'an serta Hadist

Teori-teori tentang aspek objek perancangan dan kearsitekturalan yang berhubungan dengan perancangan *Downhill Park*, teori tema yang mendasari aspek filosofis, teoritis, dan aplikatif dalam perancangan *Downhill Park*. Keintegrasian islam berhubungan dengan perancangan *Downhill Park* secara objek dan tema, dengan penerapan secara penafsiran-penafsiran baik secara surat dalam Alquran dan hadist.

3.7 Analisis

Analisis data diartikan sebagai upaya mengolah data menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian (zulfa, 2012).

Dengan demikian, teknik analisis data dapat diartikan sebagai cara melaksanakan analisis terhadap data, dengan tujuan mengolah data tersebut menjadi informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat datanya dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian, baik berkaitan dengan deskripsi data maupun untuk membuat induksi, atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi (parameter) berdasarkan data yang diperoleh dari sampel (statistik).

Tujuan dari analisis data merupakan mendeskripsikan data, biasanya dalam bentuk frekuensi, ukuran tendensi sentral maupun ukuran dispersi, sehingga dapat dipahami karakteristik datanya. Dalam statistika, kegiatan mendeskripsikan

data ini dibahas pada statistika deskriptif dan membuat induksi atau menarik kesimpulan tentang karakteristik populasi, atau karakteristik populasi berdasarkan data yang diperoleh dari sampel (zulfa, 2012).

3.7.1 Analisis Tapak

Analisis tapak dilakukan dengan mendiskripsikan permasalahan dalam tapak menjadikan kekurangan dan kelebihan dari tapak mengalami pengolahan data melalui analisis-analisis dengan data-data sebenarnya dijadikan solusi untuk mencapai tujuan perancangan *Downhill Park* di Kota Batu.

3.7.2 Analisis Fungsi

Analisis fungsi digunakan untuk mengkalsifikasikan berdasarkan fungsi pada perancangan *Downhill Park* di Kota Batu secara keruangan. Pada analisis fungsi, berhubungan langsung dengan organisasi ruang dan besaran, serta analisis sebagai berikut:

3.7.2.1 Analisis Pengguna dan Aktivitas

Analisis pengguna dan aktivitas dilakukan untuk mengetahui aktivitas dan kebiasaan pengguna dalam keruangan perancangan *Downhill Park*. Menentukan besaran dan aksesibilitas ruang terhadap pengguna *Downhill Park*.

3.7.2.2 Analisis Ruang

Analisis ruang berfungsi sebagai pengelompokan yang terbagi berdasarkan fungsi ruang, dengan organisasi ruang dan besaran sesuai kebutuhan perancangan *Downhill Park*.

3.7.3 Analisis Bentuk

Analisis bentuk adalah pengolahan data untuk menciptakan bentukan yang berhubungan dengan perancangan *Downhill Park* dan tema transformasi peminjaman serta hubungan antara fungsi, tapak, struktur, dan utilitas. Bentukan berdasarkan karakteristik transformasi peminjaman yang ditampilkan dengan factor visualisasi dan factor metafora.

3.7.4 Analisis Struktur

Analisis struktur difungsikan terhadap ketahanan dan kestabilan struktur terhadap factor internal dan eksternal. Analisis dilakukan dengan tujuan pada sistem struktur dan material struktur terhadap ketahanan dan kestabilan karena berada di areal perbukitan berkontur untuk olahraga *Downhill*.

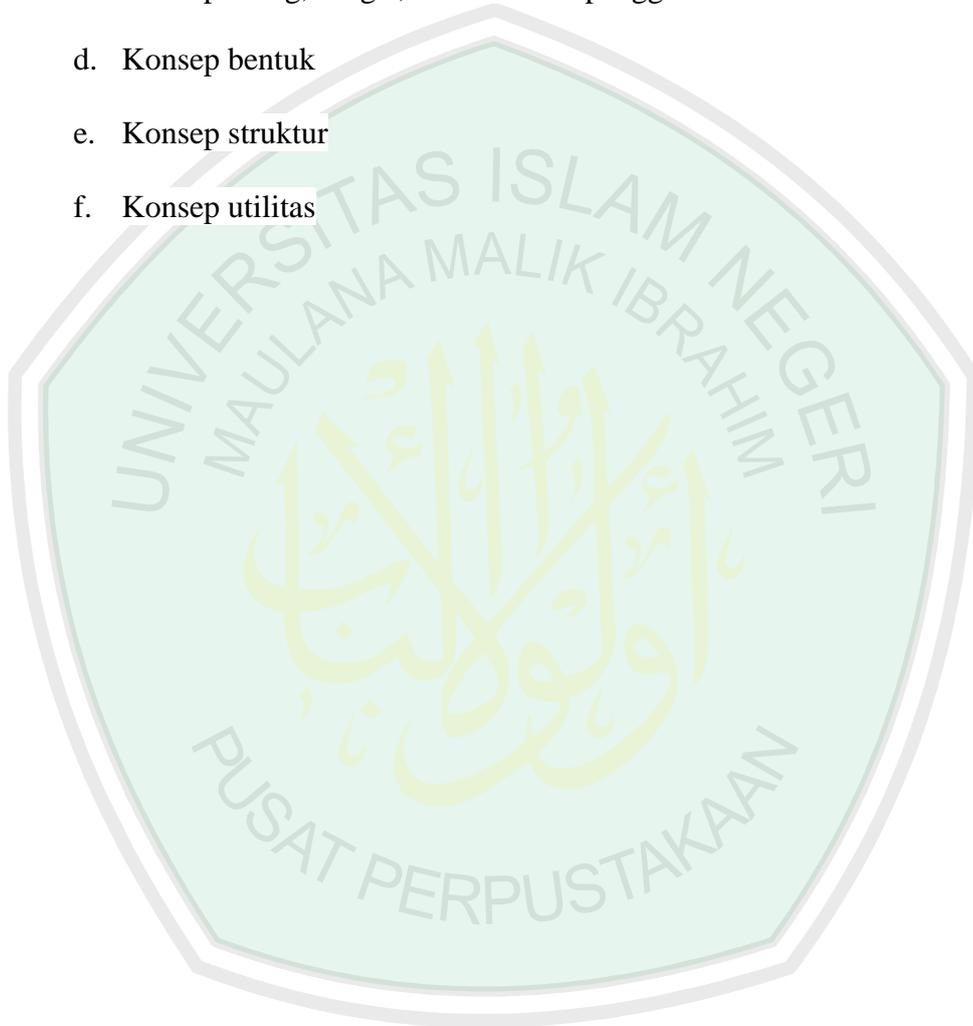
3.7.5 Analisis Utilitas

Memberikan gambaran sementara melalui solusi terhadap faktor internal dan eksternal yang berhubungan dengan utilitas. Analisis utilitas merupakan hubungan terhadap kebutuhan-kebutuhan terhadap tapak, baik secara kebutuhan air bersih, pembuangan air kotor, air limbah, keamanan hydrant, akses darurat, mekanikal elektrik dan lain-lain.

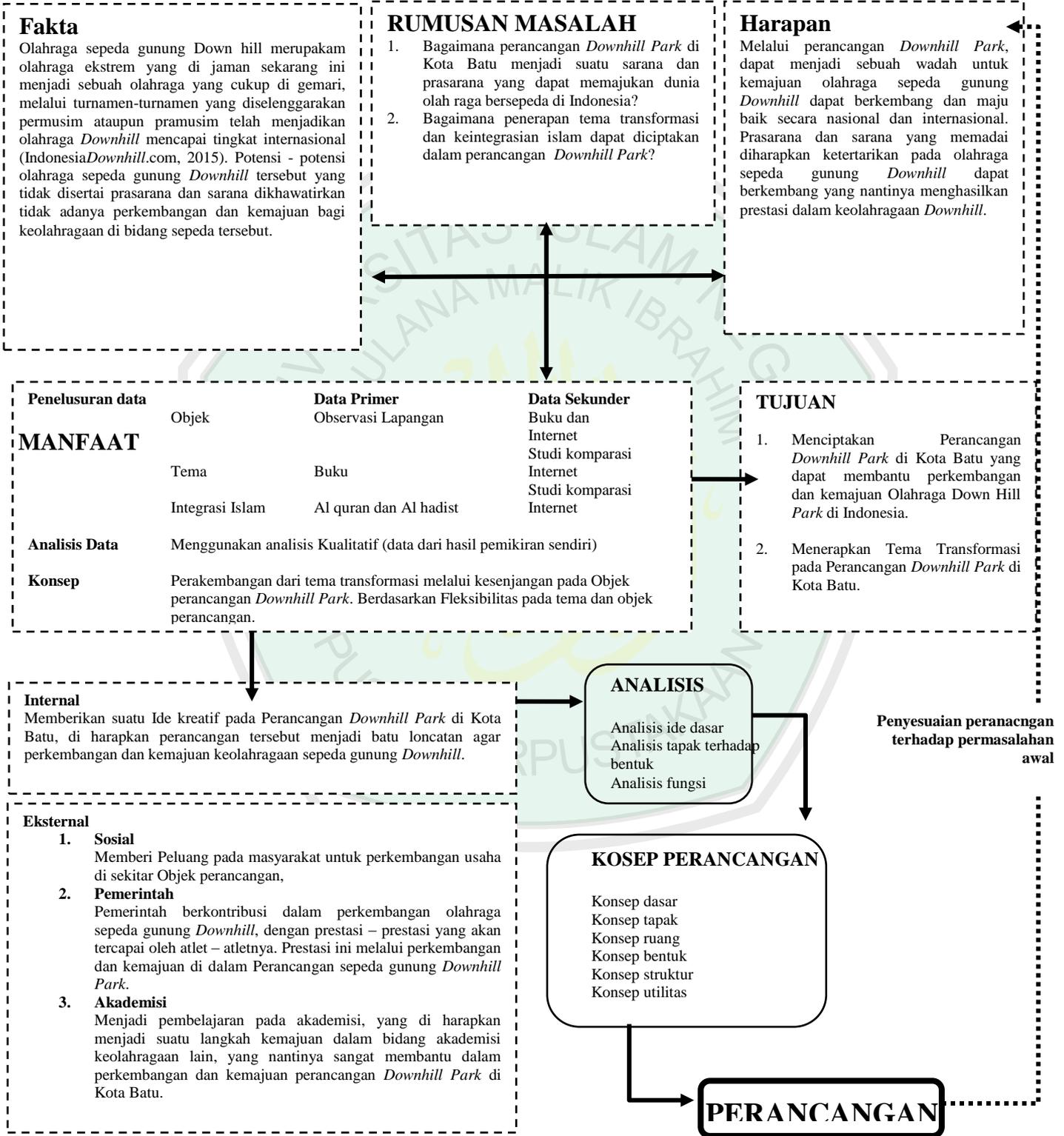
3.8 Konsep Perancangan

Konsep perancangan merupakan hasil solusi kesimpulan dari analisis-analisis yang telah dilakukan. Konsep yang bersifat penggabungan secara solusi analisis yang diterapkan pada perancangan *Downhill Park* berupa gambaran skalatis sementara. Konsep dihasilkan dari kesimpulan sebagai berikut:

- a. Konsep dasar
- b. Konsep tapak
- c. Konsep ruang, fungsi, dan aktivitas pengguna
- d. Konsep bentuk
- e. Konsep struktur
- f. Konsep utilitas



3.9 Kerangka Berpikir

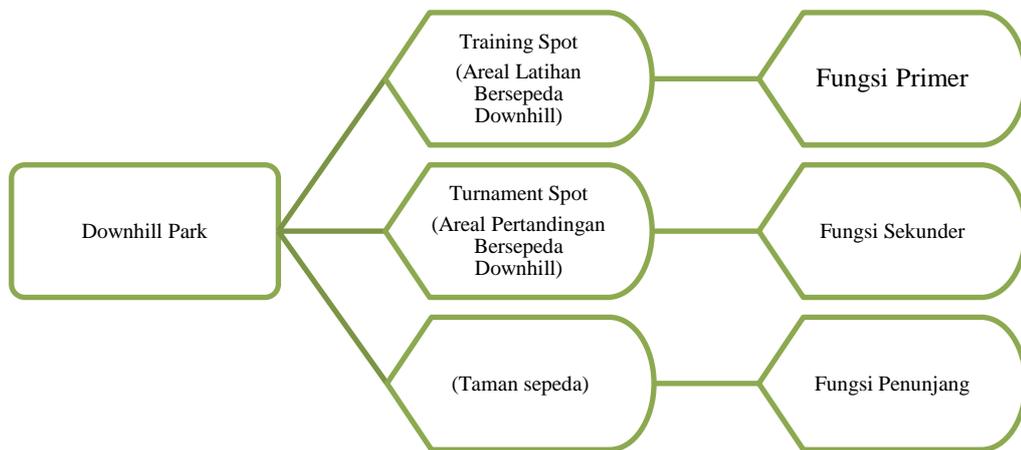


Gambar. 3.43. Skema perancangan *Downhill Park* di Kota Batu
Sumber. Hasil analisis 2015

BAB IV ANALISIS PERANCANGAN

4.1 Analisis Fungsi

Secara umum fungsi pada objek perancangan *Downhill Park* adalah sebagai taman hiburan yang bersifat training sport dan tournament spot khusus untuk olahraga bersepeda Downhill.



Gambar. 4.44. Bagan analisis fungsi
Sumber. Hasil analisis 2015

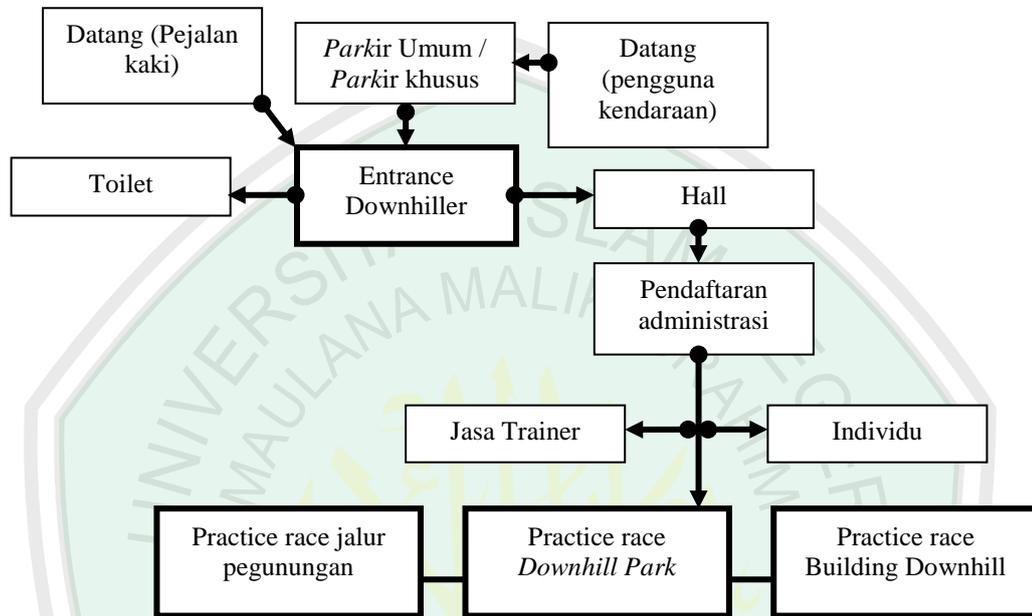
4.2 Analisis Aktivitas

Analisis aktivitas dalam perancangan *Downhill Park* di Kota Batu memiliki 3 aktivitas pengelompokan, sebagai berikut:

4.2.1 Aktivitas Downhiller (Pesepeda Downhill)

a. Training

Pelatihan bersepeda Downhill dapat dilakukan baik oleh Downhiller amatir atau Downhiller professional yang bersifat publik.

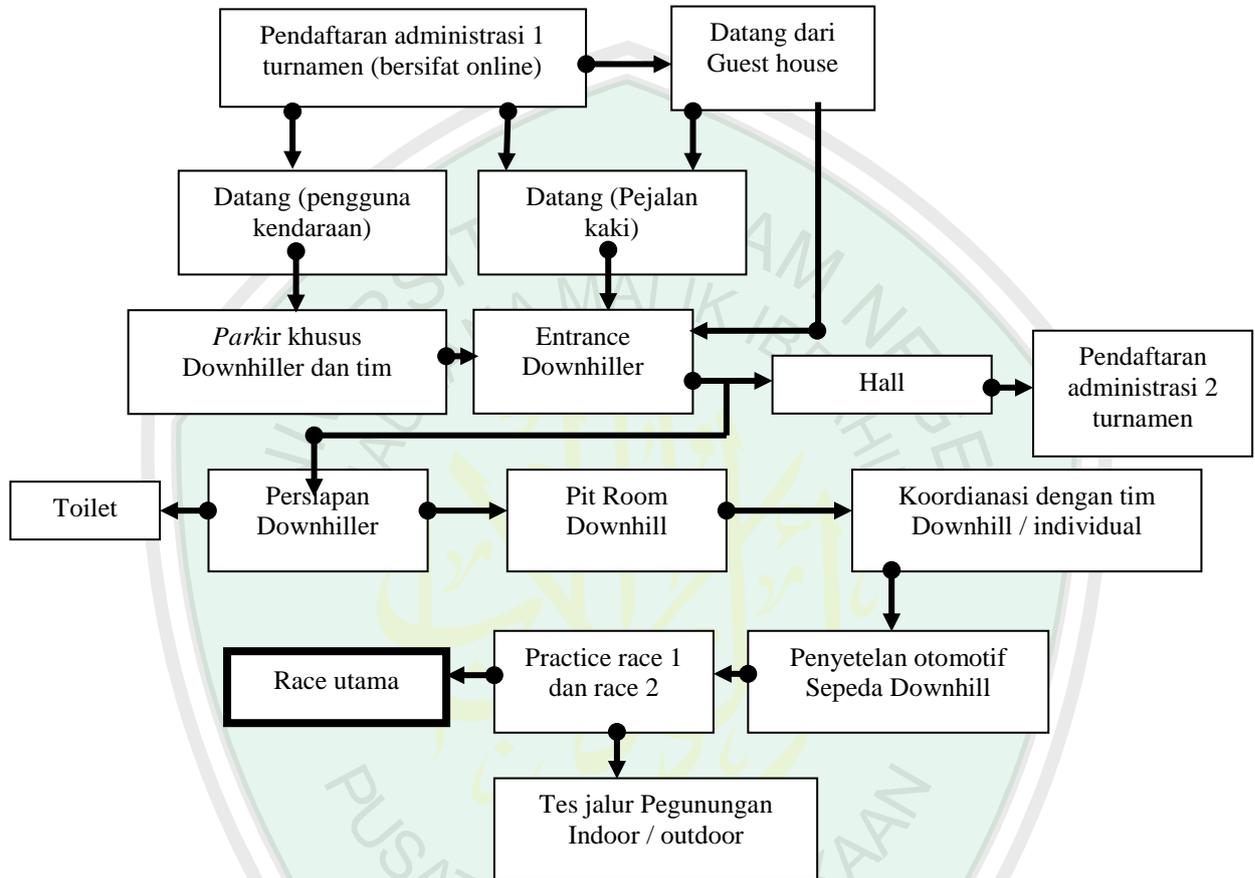


Gambar. 4.45. Bagan analisis aktivitas training Downhill
Sumber. Hasil analisis 2015

b. Tournament

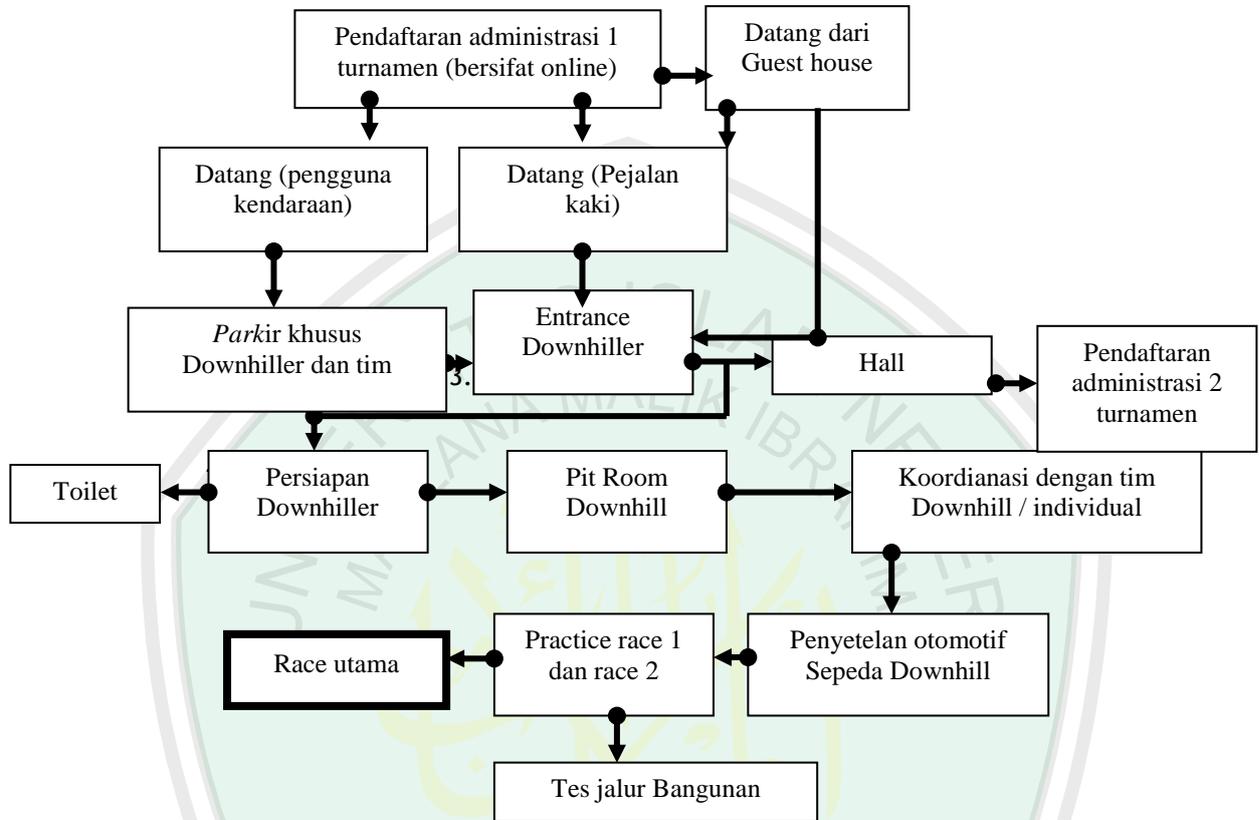
Turnamen Downhill dilakukan dengan selang waktu pra musim, dengan sistem pertandingan seri di beberapa tempat di Indonesia. Turnamen dilakukan dengan beberapa kelas baik untuk amatir dan profesional, turnamen juga dilakukan melalui dua sistem Downhill jalur pegunungan dan building Downhill (Downhill Gedung). Persiapan pada masing-masing turnamen memiliki perbedaan dengan alur aktivitas sebagai breakout:

1. Downhill Pegunungan



Gambar. 4.46. Bagan analisis aktivitas Downhill pegunungan
Sumber. Hasil analisis 2015

2. Building Downhill (Downhill Gedung)

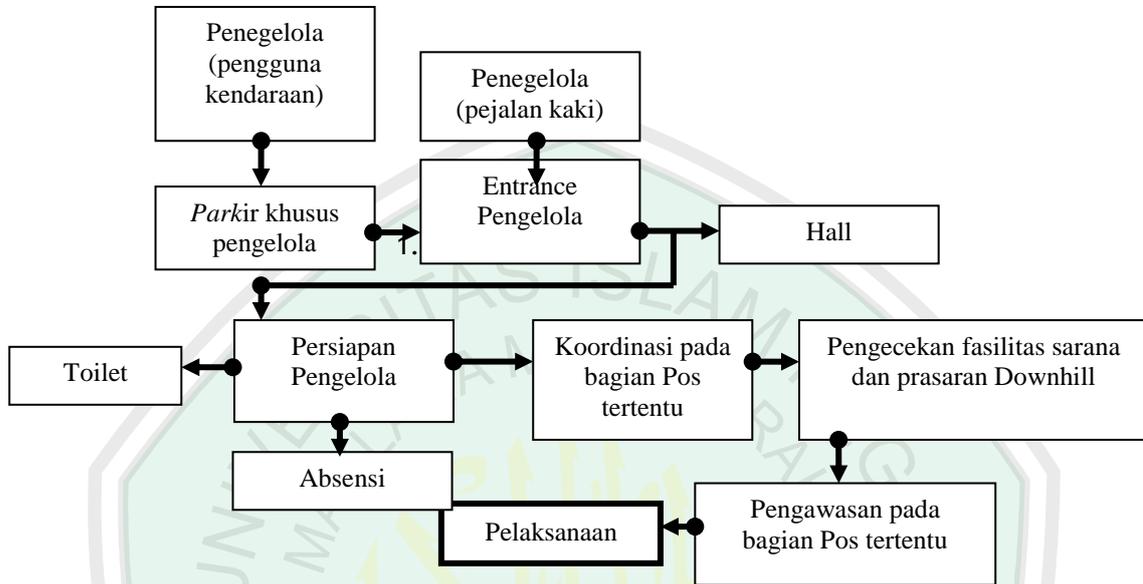


Gambar. 4.47. Bagan analisis aktivitas building downhill
Sumber. Hasil analisis 2015

4.2.2 Aktivitas Pengelola

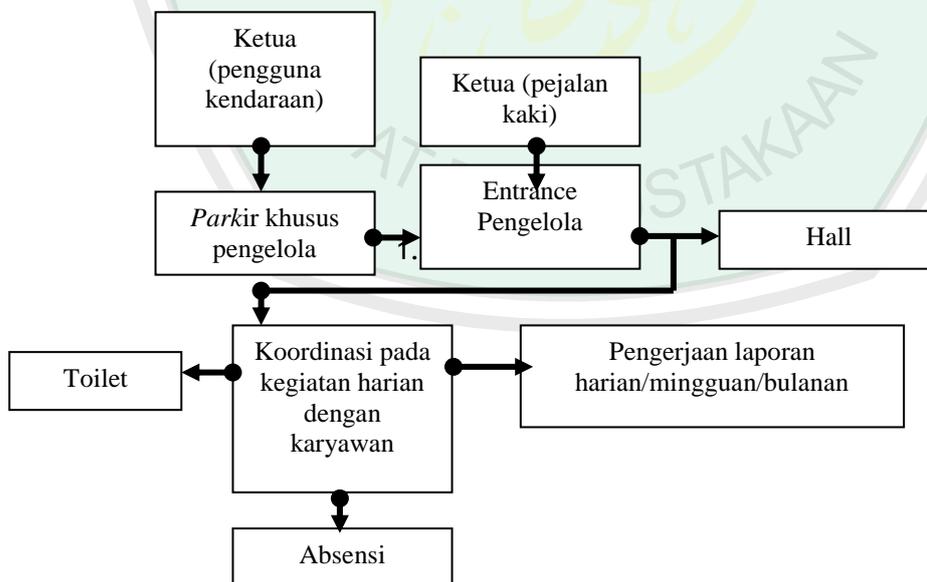
Pengelola dapat diklasifikasikan sebagai pengelola tetap dan khusus. Pengelola tetap merupakan pengelola sehari-hari dalam aktivitas *Downhill Park* baik secara aktivitas internal (kegiatan didalam *Downhill Park*) atau eksternal (kegiatan diluar *Downhill Park*, seperti race series jalur pegunungan lain). Pengelola sementara (khusus) merupakan pengelola yang bekerja pada saat acara-acara khusus baik turnamen dan pelatihan.

a. Pengelola Tetap



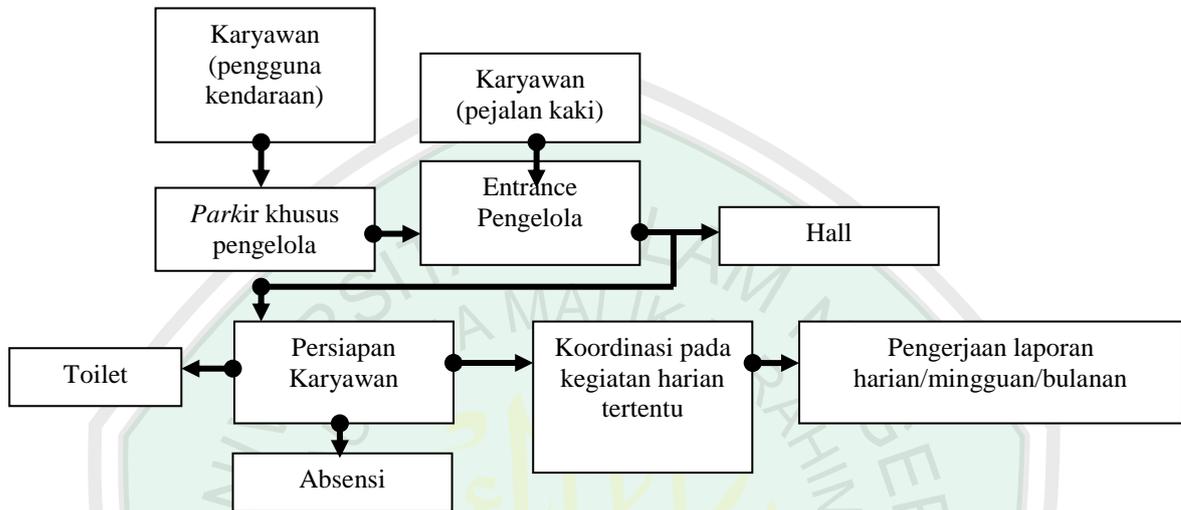
Gambar. 4.48. Bagan analisis aktivitas pengelola tetap
Sumber. Hasil analisis 2015

b. Ketua Administrasi



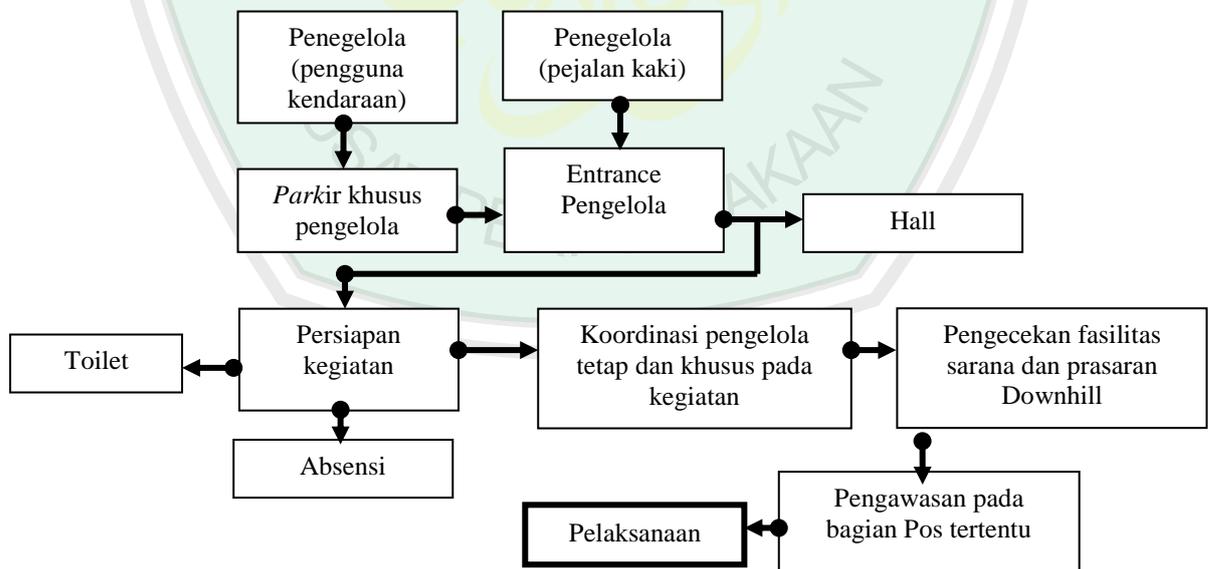
Gambar. 4.49. Bagan analisis aktivitas ketua administrasi
Sumber. Hasil analisis 2015

c. Karyawan Administrasi



Gambar. 4.50. Bagan analisis aktivitas karyawan administrasi
Sumber. Hasil analisis 2015

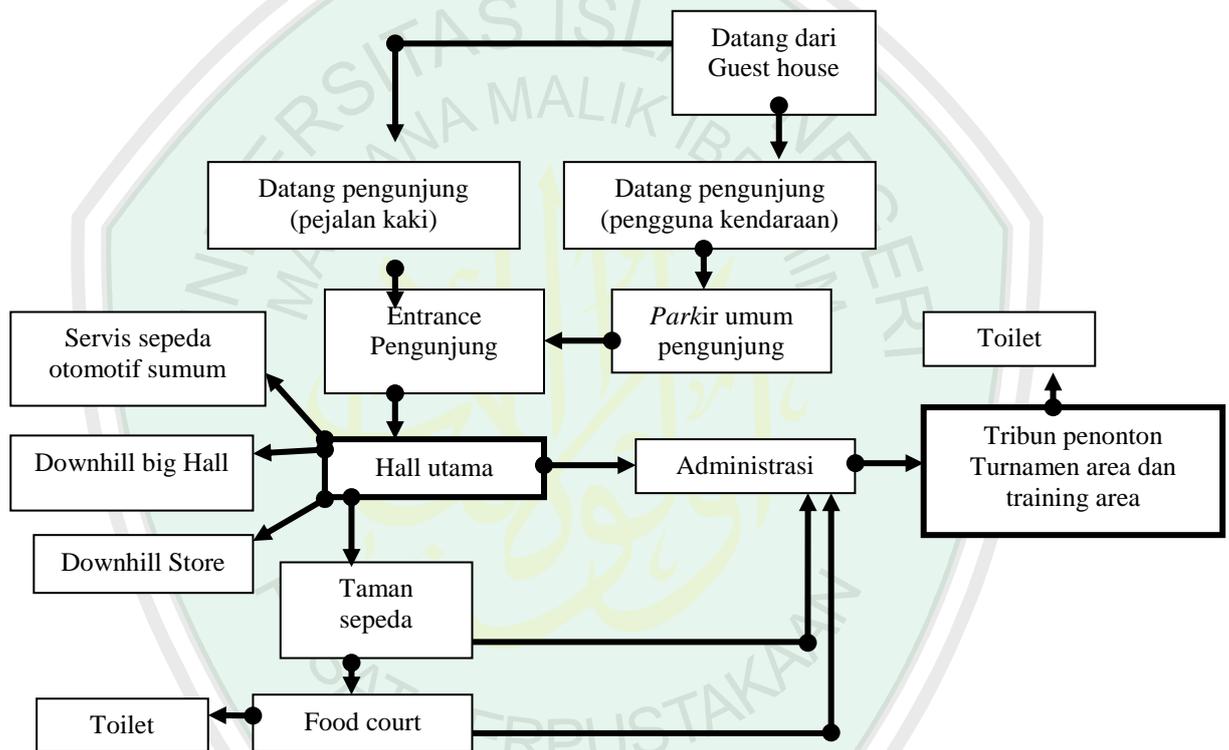
d. Pengelola sementara (khusus)



Gambar. 4.51. Bagan analisis aktivitas pengelola sementara
Sumber. Hasil analisis 2015

4.2.3 Aktivitas Pengunjung

Pengunjung disini sebagai penonton, penikmat olahraga Downhill yang terdiri dari masyarakat umum, dari segala kalangan baik anak-anak hingga lanjut usia.



Gambar. 4.52. Bagan analisis aktivitas pengunjung
Sumber. Hasil analisis 2015

4.3 Analisis Pengguna

Analisis pengguna dalam perancangan *Downhill Park* di Kota Batu, dibedakan menjadi menjadi pengguna tetap dan pengguna sementara. Pengguna tetap dan sementara dibedakan berdasarkan waktu penggunaan dalam *Downhill Park*.

a. Pengguna Tetap

Tabel 4.1. hubungan pengguna tetap terhadap ruang

No	Jenis Fungsi	Pengguna	Aktivitas	Sifat	Kebutuhan ruang		
1	Primer (Training Spot)	Downhiller Amatir/Profesional (Home)	Melakukan practice race	Publik	Jalur training spot		
		Teknisi otomotif Downhill (Home)	a. Persiapan diri dan perlengkapan otomotif b. Pengecekan sepeda Downhill	Privat	Pit room		
		Tim Downhill (Home)	Persiapan diri dan tim dari administrasi				
		Tim Downhill (Home)	Melakukan rapat koordinasi terhadap seluruh anggota tim	Privat	Ruang koordinasi		
		Pengelola tetap	a. Melakukan persiapan diri b. Pengecekan status kontrol khusus pada jalur	Privat	Ruang kontrol jalur		
		Pimpinan/Karyawan	a. Melakukan aktivitas administrasi	Privat	Ruang administrasi		
		Downhiller (Home)	a. Persiapan diri dan perlengkapan b. Istirahat	Privat	Rest Room Downhiller		
		Tim Downhill dan Teknisi Downhill (Home)	a. Persiapan diri dan perlengkapan b. Istirahat				
		2	Sekunder (Turnamen spot)	Downhiller Amatir/Profesional (Home)	Melakukan practice race dan turnamen race	Publik	Jalur turnamen spot (pegunungan dan gedung)
				Teknisi otomotif Downhill (Home)	a. Persiapan diri dan perlengkapan otomotif b. Pengecekan sepeda Downhill	Privat	Pit room
Tim Downhill (Home)	Persiapan diri dan tim dari administrasi						
Tim Downhill (Home)	Melakukan rapat koordinasi terhadap seluruh anggota tim			Privat	Ruang koordinasi		
Pengelola tetap	a. Melakukan persiapan diri b. Pengecekan status kontrol khusus pada jalur			Privat	Ruang kontrol jalur		
Pimpinan/Karyawan	a. Melakukan aktivitas administrasi			Privat	Ruang administrasi		
Downhiller (Home)	a. Persiapan diri dan perlengkapan b. Istirahat			Privat	Rest Room Downhiller		
Tim Downhill dan Teknisi Downhill (Home)	c. Persiapan diri dan perlengkapan d. Istirahat						

- 3 Penunjang (Park area) Pengelola tetap Privat Ruang Pengelola

Sumber: Hasil analisis, 2015

b. Pengguna Sementara

Tabel 4.2. Hubungan pengguna sementara terhadap ruang

No	Jenis Fungsi	Pengguna	Aktivitas	Sifat	Keterangan pengguna
1	Primer (Training Spot)	Downhiller Amatir/Profesional (Away)	Melakukan practice race	Publik	Jalur training spot
		Teknisi otomotif Downhill (Away)	a. Persiapan diri dan perlengkapan otomotif b. Pengecekan sepeda Downhill	Privat	Pit room
		Tim Downhill (Away)	Persiapan diri dan tim dari administrasi		
		Tim Downhill (Away)	Melakukan rapat koordinasi terhadap seluruh anggota tim	Privat	Ruang koordinasi
		Pengelola Khusus	a. Melakukan persiapan diri b. Pengecekan status kontrol khusus pada jalur	Privat	Ruang kontrol jalur
		Downhiller (Away)	a. Persiapan diri dan perlengkapan b. Istirahat	Privat	Rest Room Downhiller
		Tim Downhill dan Teknisi (Away)	a. Persiapan diri dan perlengkapan b. Istirahat		
		Downhiller (Away)	a. Persiapan diri dan perlengkapan b. Istirahat	Servis	Guest house
		Tim Downhill dan Teknisi (Away)	a. Persiapan diri dan perlengkapan b. Istirahat		
		Pengunjung Pengunjung	Beristirahat Menonton practice race	Publik	Tribun (semua kategori)
2	Sekunder (Turnamen Spot)	Downhiller Amatir/Profesional (Away)	Melakukan turnamen race	Publik	Jalur turnamen spot (pegunungan dan gedung)
		Teknisi otomotif Downhill (Away)	a. Persiapan diri dan perlengkapan otomotif b. Pengecekan sepeda Downhill	Privat	Pit room
		Tim Downhill (Away)	Persiapan diri dan tim dari administrasi		
		Tim Downhill (Away)	Melakukan rapat koordinasi terhadap seluruh anggota tim	Privat	Ruang koordinasi

3	Penunjang (Taman sepeda)	Pengelola Khusus	a. Melakukan persiapan diri b. Pengecekan status kontrol khusus pada jalur	Privat	Ruang kontrol jalur
		Downhiller (Away)	a. Persiapan diri dan perlengkapan b. Istirahat	Privat	Rest Room Downhiller
		Tim Downhill dan Teknisi Downhill (Away)	a. Persiapan diri dan perlengkapan b. Istirahat		
		Downhiller (Away)	a. Persiapan diri dan perlengkapan b. Istirahat	Servis	Guest house
		Tim Downhill dan Teknisi Downhill (Away)	a. Persiapan diri dan perlengkapan b. Istirahat		
		Pengunjung Pengunjung	Beristirahat Menonton practice race	Publik	Tribun (semua kategori)
		Pengunjung	Melakukan olahraga sepeda		Taman rekreasi sepeda
		Pengunjung Pengunjung Downhiller Pengunjung	Makan dan minum Berbelanja kebutuhan sepeda Berbelanja kebutuhan sepeda Menyewa sepeda		Food Court Downhill Store Tempat penyewaan sepeda
		Pengunjung	Melakukan pengecekan sepeda dan servis rutin sepeda		Ruang servis sepeda umum
		Downhiller	Melakukan pengecekan sepeda dan servis rutin sepeda		
Pengunjung Downhiller	Melihat koleksi Downhill Melihat koleksi Downhill		Big hall Downhill		

Sumber: Hasil analisis, 2015

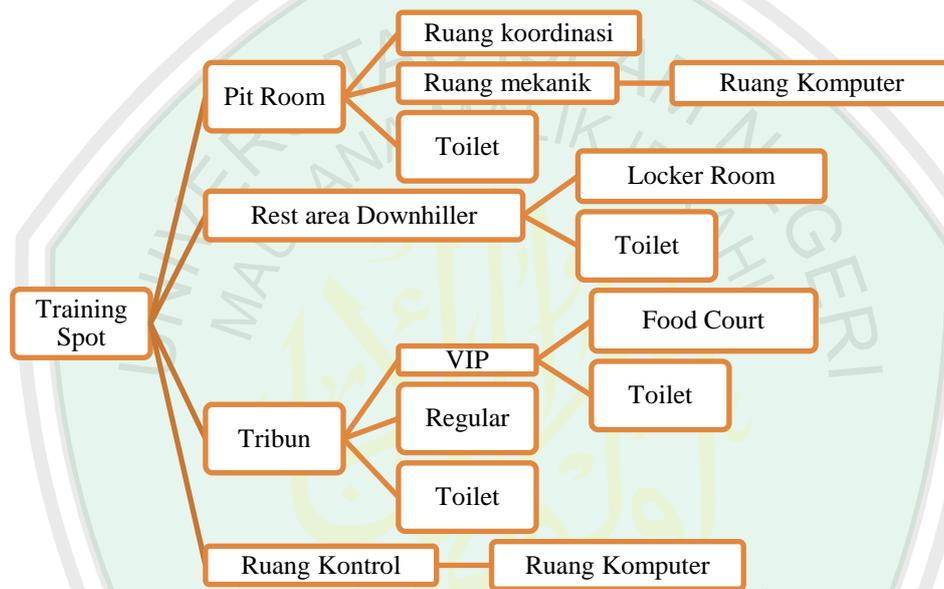
4.4 Analisis Ruang

4.4.1 Kebutuhan Ruang

Downhill Park di Kota Batu merupakan taman yang bertujuan sebagai wadah untuk olahraga Downhill dan memiliki fasilitas-fasilitas rekreasi untuk kepentingan wisata yang tentunya berhubungan dengan keolahragaan sepeda Downhill. Perancangan *Downhill Park* memiliki ruang-ruang dengan aspek-aspek tertentu, yaitu:

a. Areal Pelatihan (Training spot)

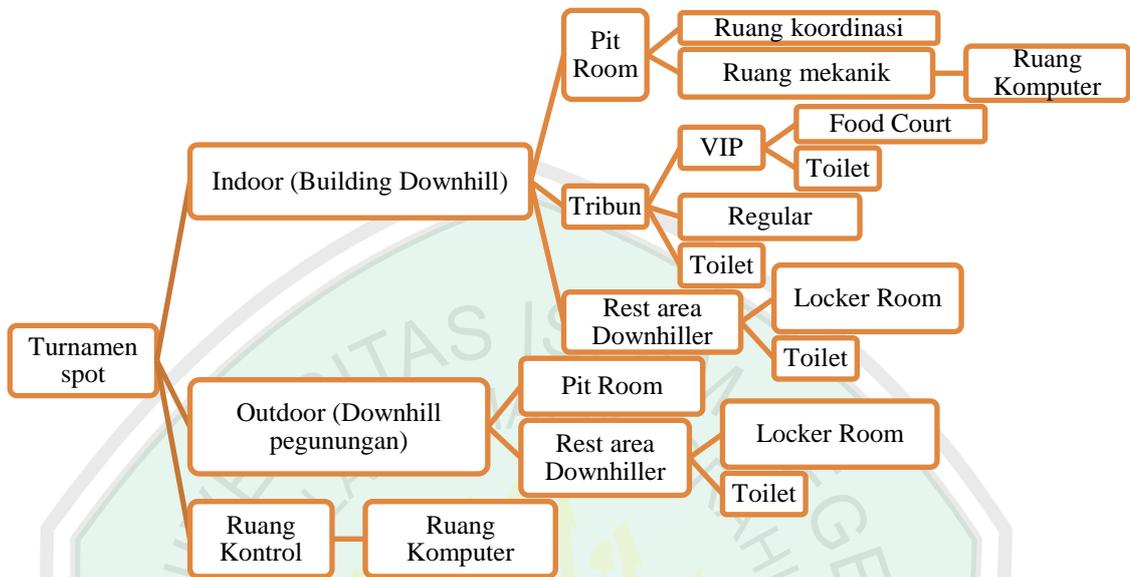
Areal pelatihan merupakan areal berupa taman/jalur buatan dengan komposisi jalur yang dibuat dengan memanipulasi/meminjam bentukan alam untuk perkembangan kemampuan pada teknik-teknik bersepeda Downhill.



Gambar. 4.53. Bagan analisis kebutuhan ruang training spot
Sumber. Hasil analisis 2015

b. Areal Turnamen (Turnamen spot)

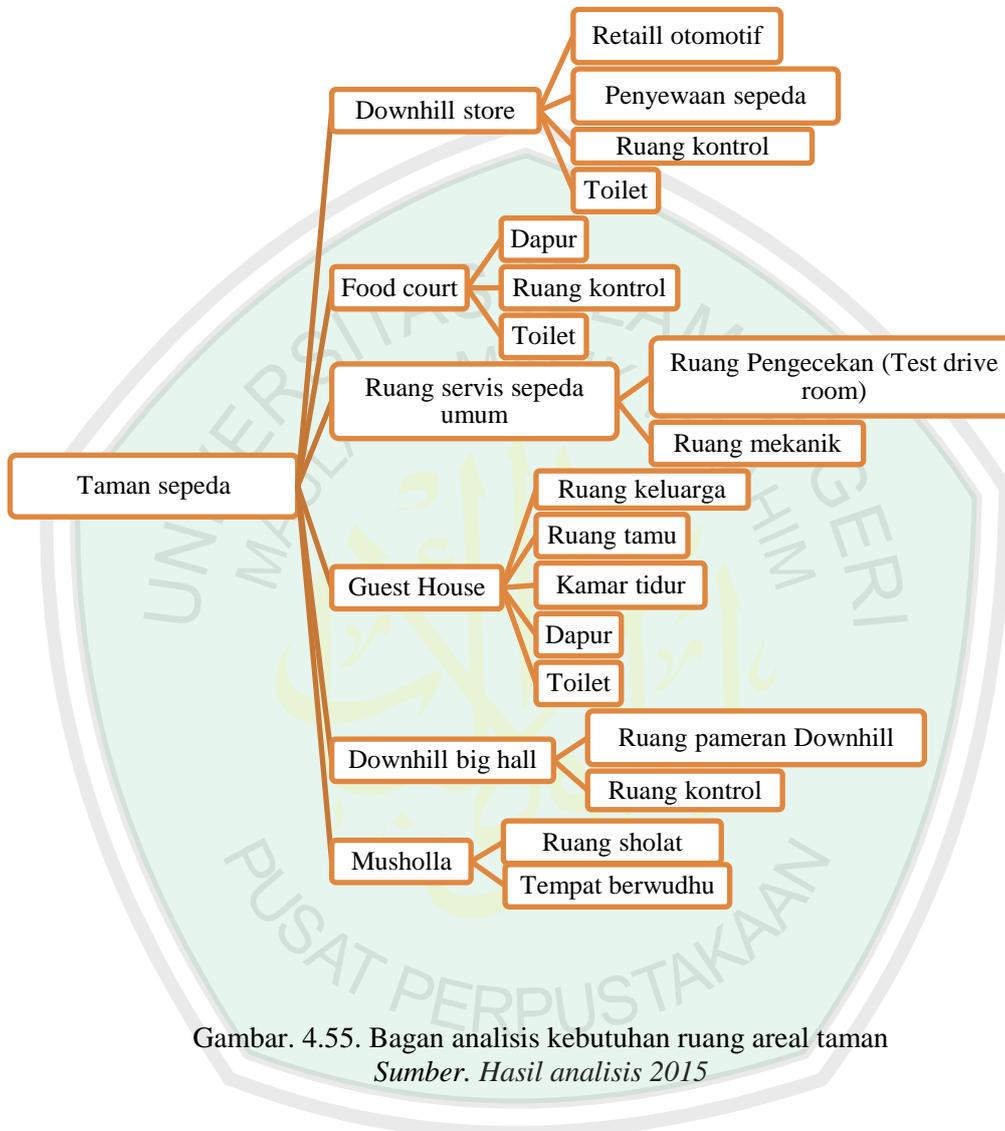
Areal turnamen pada *Downhill Park* memiliki dua kelas berbeda yaitu kelas jalur pegunungan dan jalur bangunan (building downhill), jalur pegunungan diklasifikasikan pada indoor (jalur pegunungan buatan) dan outdoor (jalur pegunungan alami) untuk jalur building Downhill dengan klasifikasi pada tantangan Downhill yang cenderung gaya bebas (free style).



Gambar. 4.54. Bagan analisis kebutuhan ruang turnamen spot
Sumber. Hasil analisis 2015

c. Areal Taman (Park area)

Areal taman merupakan fasilitas penunjang dalam perancangan *Downhill Park* di Kota Bat, taman disini merupakan taman yang bersifat rekreasi untuk kepentingan wisata Downhill.



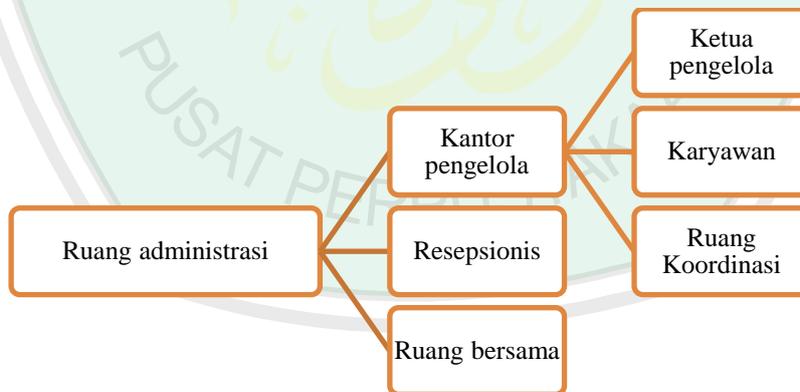
Gambar. 4.55. Bagan analisis kebutuhan ruang areal taman
Sumber. Hasil analisis 2015

d. Utilitas



Gambar. 4.56. Bagan analisis kebutuhan ruang utilitas
Sumber. Hasil analisis 2015

e. Ruang Administrasi

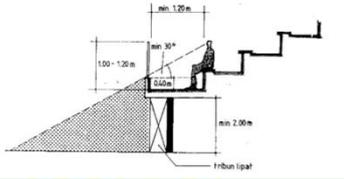
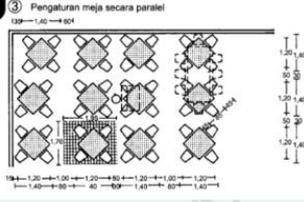
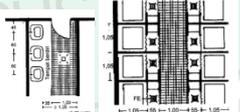
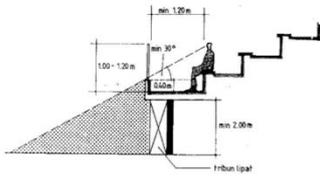


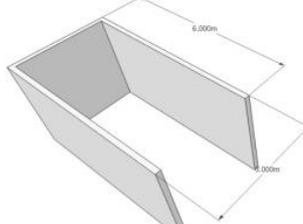
Gambar. 4.57. Bagan analisis kebutuhan ruang adminisrasi
Sumber. Hasil analisis 2015

4.4.2 Besaran Ruang

1. Downhill Training Area (area pelatihan Downhill)

Tabel 4.3. Besaran Ruang Downhill training area.

Nama Ruang	Jumlah	Kapasitas	Sumber	Perhitungan Ruang	Luas Total
Training spot	1	10 Dhlr	Observasi Djarum Downhill 2015	a. Jalur 10 x (1 m x 800 m) x 30% = 2400 m ² dengan brntukan siklus	2400 M ²
Tribun a. VIP - Food court - Toilet b. Regular - Toilet	1 1 2 Lk/Pr 2 4 Lk/Pr	50 org 50 org 4 org 500 org 8 org	DInas PU, 2004 DA Neufret	a. VIP 50 x (1.20 m x 1.20 m) x 50% = 36 m ²  - Food court 50 x (1.4 m x 1.4 m) x 40% = 39.2 m ²  - Toilet 4 x (2.0 m x 3.0 m) x 30% = 7.2 m ²  b. Regular  500 x (1.20 m x 1.20 m) = 720 m ² - Toilet 8 x (2.0 m x 3.0 m) x 30% = 14.4 m ²	836,8 M ²
Pit room a. Ruang koordinasi	20 ruang 20	10 org 10 org 10 org	Observasi Djarum Downhill 2015	a. Ruang koordinasi 10 x (1.2 x 1.2) x 30% = 7,2 m ² b. Ruang mekanik (6 x 5) x 30% = 9 m ²	25,2 M ²

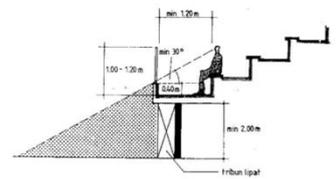
b. Ruang mekanik - Ruang komputer	ruang 20 ruang			 <p>- Ruang computer $(6 \times 5) \times 30\% = 9 \text{ m}^2$</p>	
Rest area a. Locker room b. Toilet	20 ruang ruang	10 org 10 org	DA Neufret	<p>a. Locker room $10 \times (1.2 \times 1.2) \times 30\% = 7.2 \text{ m}^2$ b. Toilet $10 \times (2.0 \text{ m} \times 2.0 \text{ m}) \times 30\% = 12 \text{ m}^2$</p>	19,2 M2
Ruang kontrol a. Ruang komputer b. Toilet	2 ruang 2 ruang	5 org 5 org	DA Neufret	<p>a. Ruang Kontrol + Ruang Komputer $5 \times (1.2 \times 1.2) \times 30\% = 3.6 \text{ m}^2$ b. Toilet $5 \times (2.0 \text{ m} \times 2.0 \text{ m}) \times 30\% = 6 \text{ m}^2$</p>	9,6 M2

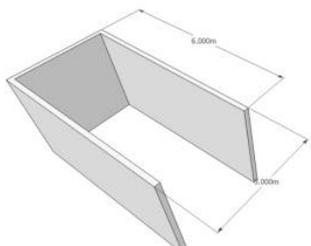
Sumber: Hasil analisis fungsi, 2015.

2. Downhill Turnamen Area (area turnamen Downhill)

a. Building Downhill (Downhill Bangunan)

Tabel 4.4. Besaran Ruang Downhill turnamen area

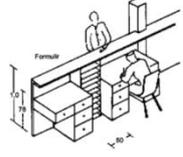
Nama Ruang	Jumlah	Kapasitas	Sumber	Perhitungan Ruang	Luas Total
Building Downhill	1	2 Dhlr	DA Neufret	$2 \times (1 \text{ m} \times 500 \text{ m}) \times 30\% = 300 \text{ m}^2$ dengan bentukan vertikal	300 M2
Tribun a. VIP - Food court - Toilet b. Regular - Toilet	1 1 2 Lk/Pr 2 4 Lk/Pr	50 org 50 org 4 org 100 org 8 org	DInas PU, 2004	<p>c. VIP $50 \times (1.20 \text{ m} \times 1.20 \text{ m}) \times 50\% = 36 \text{ m}^2$</p>  <p>- Food court $50 \times (1.4 \text{ m} \times 1.4 \text{ m}) \times 40\% = 39.2 \text{ m}^2$</p>	240,8 M2

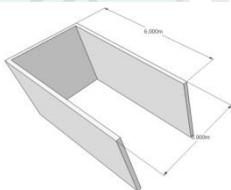
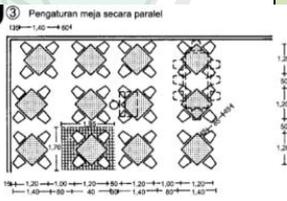
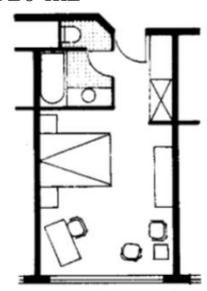
			Downhill 2015	Downhill	
Pit room a. Ruang koordina si b. Ruang mekanik - Ruang komputer	10 ruang 10 ruang 10 ruang	8 org 8 org 8 org	Siregar	a. Ruang koordinasi $10 \times (1.2 \times 1.2) \times 30\% = 7,2 \text{ m}^2$ b. Ruang mekanik $(6 \times 5) \times 30\% = 9 \text{ m}^2$  - Ruang computer $(6 \times 5) \times 30\% = 9 \text{ m}^2$	25,2 M2
Rest area a. Locker room b. Toilet	10 ruang 10 ruang	10 org 10 org	DA Neufret	a. Locker room $10 \times (1.2 \times 1.2) \times 30\% = 7.2 \text{ m}^2$ b. Toilet $10 \times (2.0 \text{ m} \times 2.0 \text{ m}) \times 30\% = 12 \text{ m}^2$	19,2 M2

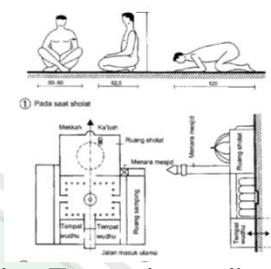
Sumber: Hasil analisis fungsi, 2015.

3. Areal Taman Sepeda

Tabel 4.6. Besaran ruang taman sepeda

Nama Ruang	Jumlah	Kapasitas	Sumber	Perhitungan Ruang	Luas Total
Taman Sepeda	1	20 org		$20 \times (1.2 \times 250) \times 40\% = 2400 \text{ m}^2$	2400 M2
Downhill store a. Receptionis b. Retaill Downhill c. Penyewaan sepeda d. R. control - R. Komputer - Toilet e. Toilet umum	1 1 Ruang 15 Rt 2 Ruang 1 Ruang 1 Ruang 1 Ruang 4 Ruang	800 orang 4 Orang 1 Rt= 10 orng 30 orang 2 orang 2 orang 1 orang 4 orang	DA Neufret Branson , 2015	a. Receptionis $4 \times (1.2 \times 1.2) \times 30\% = 2.88 \text{ m}^2$  b. Retaill Downhill Tipe 40 m2 c. Penyewaan sepeda $30 \times (0.8 \times 1.8) \times 30\% = 12,96 \text{ m}^2$	66,4 M2

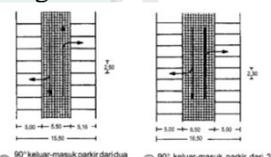
				<p>c. Ruang Kontrol + Ruang Komputer</p> $4 \times (1.2 \times 1.2) \times 30\% = 5.76 \text{ m}^2$ <p>d. Toilet</p> $4 \times (2.0 \text{ m} \times 2.0 \text{ m}) \times 30\% = 4.8 \text{ m}^2$	
Downhill big Hall a. Ruang pameran	1 Ruang	100 orang		$100 \times (1.2 \times 1.2) \times 50\% = 120 \text{ m}^2$	120 M2
Ruang servis sepeda umum a. Ruang mekanik b. Test drive room (Ruang pengecekan sepeda)	4 Ruang	1 Ruang = 4 orang	Siregar	$4 \times (6 \times 5) \times 40\% = 48 \text{ m}^2$ 	48 M2
Food court a. Dapur b. Toilet	4 4 2 Lk/Pr 2	1 fc = 20 org 4 org 4 org	DA Neufret	<p>- Food court dan Dapur</p> $20 \times (1.4 \text{ m} \times 1.4 \text{ m}) \times 40\% = 15.68 \text{ m}^2$ $4 \text{ Fc} = 15.68 \times 4 = 62,72 \text{ m}^2$ 	78,4
Guest house a. Kamar tidur b. Ruang tamu c. Ruang keluarga d. Dapur e. Toilet	10 Gh	1 Gh = 32 m2	DA Neufret	<p>- Guest House</p> $10 \times (\text{tipe } 32 \text{ m}^2) = 320 \text{ m}^2$ 	320 M2

<p>Musholla</p> <p>a. Ruang sholat</p> <p>b. Tempat berwudhu</p> <p>c. Toilet</p>	<p>1 Mshlla</p> <p>1 Lk / 1 Pr</p> <p>1 Lk / 1 Pr</p>	<p>40 orang</p>	<p>DA Neufret</p>	<p>a. Ruang sholat</p> <p>$40 \times (1.2 \times 1) = 48 \text{ m}^2$</p>  <p>b. Tempat berwudhu</p> <p>$2 \times (1.2 \times 1.2) \times 50 \% = 2.4 \text{ m}^2$</p> <p>c. Toilet</p> <p>$2 \times (2.0 \text{ m} \times 2.0 \text{ m}) \times 30 \% = 2.4 \text{ m}^2$</p>	<p>52,8 M2</p>
---	---	---------------------	-----------------------	---	----------------

Sumber: Hasil analisis fungsi, 2015.

4. Utilitas

Tabel 4.7. Besaran ruang kebutuhan utiitas

Nama Ruang	Jumlah	Kapasitas	Sumber	Perhitungan Ruang	Luas Total
<p>Tempat Parkir</p> <p>a. Parkir khusus</p> <p>b. Parkir umum</p>	<p>a. 1 Prkr khusus = Roda 4 / roda 2 / sepeda</p> <p>b. 1 Prkr umum = Roda 4 / roda 2 / sepeda</p>	<p>a. Roda 4 = 10, Roda 2 = 50, Sepeda = 20</p> <p>b. Roda 4 = 25, Roda 2 = 100, sepeda = 40</p>	<p>DA Neufret</p>	<p>a. Parkir khusus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Roda 4 $10 \times (5 \times 2.5) = 125 \text{ m}^2$ Ditambah sirkulasi dengan lebar = 6.5 m  <ul style="list-style-type: none"> - Roda 2 $50 \times (2.5 \times 1) = 125 \text{ m}^2$ ditambah sirkulasi lebar = 2.2 m untuk 2 arah jalur - Sepeda $40 \times (1.70 \times 0.8) = 54.4 \text{ m}^2$ ditambah sirkulasi lebar = 1.5 m <p>b. Parkir umum</p> <ul style="list-style-type: none"> - Roda 4 $25 \times (5 \times 2.5) = 312.5$ 	<p>548,8 M2</p>

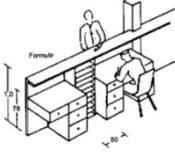
				<p>m² Ditambah sirkulasi dengan lebar = 6.5 m</p> <p>⑤ 90° keluar-masuk parkir dari dua arah. Lebar tempat parkir 2,50 m ⑥ 90° keluar-masuk parkir dari 2 arah. Lebar 2,30 m</p> <ul style="list-style-type: none"> - Roda 2 100 x (2.5 x 1) = 250 m² ditambah sirkulasi lebar = 2.2 m untuk 2 arah jalur - Sepeda 40 x (1.70 x 0.8) = 54.4 m² ditambah sirkulasi lebar = 1.5 m 	
<p>R. control utama a. Kebutuhan sanitasi air b. Kebutuhan elektrik c. Kebutuhan mekanikal (transportasi)</p>	<p>a. 1 ruang b. 1 ruang c. 1 ruang</p>	<p>a. 3 org b. 3 org c. 3 org</p>	<p>a. 3 x (3 x 3) x 30% = 9 m² b. 3 x (4 x 2) x 30% = 7.2 m² c. 3 x (3 x 3) x 30% = 9 m²</p>	25,2 M ²	

Sumber: Hasil analisis fungsi, 2015.

5. Pengelola

Tabel 4.8. Besaran ruang pengelola

Nama Ruang	Jumlah	Kapasitas	Sumber	Perhitungan Ruang	Luas Total
<p>Kantor pengelola a. Ketua - Pengelola mekanik - Ketua administrasi - Ketua Pelayanan - Toilet b. Karyawan - Karyawan Pengelola mekanik - Karyawan administrasi - Karyawan Pelayanan c. Toilet d. R. koordinasi</p>	<p>3 1 ruang 1 ruang 1 ruang 3 ruang 1 ruang 1 ruang 3 ruang 2 ruang</p>	<p>1 org 1 org 1 org 3 org 40 org 40 org 12 org 10 org</p>	<p>DA Neufre t</p>	<p>a. Kantor Ketua 1 x (3 x 4) x 40 % = 4.8 m² Dengan 3 ruang kantor berbeda</p> <p>b. Kantor Karyawan Dengan tipe gabungan 40 x (2 x 1.4) termasuk sirkulasi = 112 m²</p> <p>④ Penempatan yang terbagi dua ⑤ Terbagi tiga</p> <p>c. Toilet 1 x (2.0 m x 2.0 m) x</p>	128 M ²

				50 % = 2 m ² masing2 toilet d. R.koordinasi 10 x (1.2 x 1.2) x 50% = 12 m ²	
Resepsionis	1 ruang	4 orang	DA Neufet	d. Receptionis 4x (2 x 4) x 30 % = 9.6 m ² 	9,6 M ²

Sumber: Hasil analisis fungsi, 2015.

4.4.3 Persyaratan Ruang

1. Downhill Training Area (area pelatihan Downhill)

Tabel 4.9. Persyaratan ruang Downhill training area.

Nama Ruang	Pencahayaann		Penghawaan		Utilitas		Sifat
	Alami	Buatan	Alami	Buatan	Sanitasi air	Mekanikal (transportasi)	
Training spot	+++	+++	+++	+	++	++	Publik
Tribun							
a. VIP	++	++	++	++	+	++	Publik
- Food court	++	++	++	+	+	++	Publik
- Toilet	+++	++	+++	---	+++	---	Privat
b. Regular	+++	++	+++	+	+	+	Publik
- Toilet	+++	++	+++	---	+++	---	Privat
Pit room							
a. Ruang koordinasi	++	++	++	++	+	---	Privat
b. Ruang mekanik	++	++	++	+	+	---	Privat
- Ruang komputer	++	++	++	+	---	---	Privat
Rest area	+++	++	++	++	+	---	Semi Publik
a. Locker room	++	++	++	---	---	---	Privat
b. Toilet	+++	++	+++	---	+++	---	Privat
Ruang kontrol	++	++	++	---	---	---	Servis/Privat
a. Ruang komputer	++	++	++	+	---	---	Privat
b. Toilet	+++	++	+++	---	+++	---	Privat

Sumber: Hasil analisis, 2015

Keterangan:

- +++ : Sangat dibutuhkan
- ++ : Dibutuhkan
- + : Kurang dibutuhkan
- : Tidak dibutuhkan

2. Downhill Tournament Area (area turnamen Downhill)

a. Building Downhill (Downhill bangunan)

Tabel.4.10. Persyaratan Ruang Downhill turnamen area

Nama Ruang	Pencahayaayan		Pengkawaan		Utilitas		Sifat
	Alami	Buatan	Alami	Buatan	Sanitasi air	Mekanikal (transportasi)	
Building downhill	+++	+++	+++	+	++	++	Publik
Tribun							
c. VIP	++	++	++	++	+	++	Publik
- Food court	++	++	++	+	+	++	Publik
- Toilet	+++	++	+++	---	+++	---	Privat
d. Regular	+++	++	+++	+	+	+	Publik
- Toilet	+++	++	+++	---	+++	---	Privat
Pit room							
c. Ruang koordinasi	++	++	++	++	+	---	Privat
d. Ruang mekanik	++	++	++	+	+	---	Privat
- Ruang komputer	++	++	++	+	---	---	Privat
Rest area							
c. Locker room	++	++	++	---	---	---	Semi Publik
d. Toilet	+++	++	+++	---	+++	---	Privat Privat

Sumber: Hasil analisis, 2015

Keterangan:

- +++ : Sangat dibutuhkan
- ++ : Dibutuhkan
- + : Kurang dibutuhkan
- : Tidak dibutuhkan

b. Downhill pegunungan

Tabel. 4.11. Persyaratan Ruang Downhill pegunungan

Nama Ruang	Pencahayaayan		Pengkawaan		Utilitas		Sifat
	Alami	Buatan	Alami	Buatan	Sanitasi air	Mekanikal (transportasi)	
Downhill pegunungan	+++	++	+++	---	+	++	Publik
Pit room							
c. Ruang koordinasi	++	++	++	++	+	---	Privat
d. Ruang mekanik	++	++	++	+	+	---	Privat
- Ruang komputer	++	++	++	+	---	---	Privat
Rest area							
a. Locker room	++	++	++	---	---	---	Semi Publik
b. Toilet	+++	++	+++	---	+++	---	Privat Privat

Sumber: Hasil analisis, 2015

Keterangan:

- +++ : Sangat dibutuhkan
- ++ : Dibutuhkan
- + : Kurang dibutuhkan
- : Tidak dibutuhkan

3. Areal taman sepeda

Tabel. 4.12. Persyaratan Ruang taman sepeda

Nama Ruang	Pencahayaayan		Pengahwaan		Utilitas		Sifat
	Alami	Buatan	Alami	Buatan	Sanitasi air	Mekanikal (transportasi)	
Taman Sepeda	+++	++	+++	---	+	+	Publik
Downhill store	++	++	++	++	+	++	Publik
a. Retaill Downhill	++	++	++	++	+	++	Publik
b. Penyewaan sepeda	++	++	++	++	+	++	Publik
c. R. kontrol	++	++	++	+	---	---	Servis/Privat
d. Toilet	+++	++	+++	---	+++	---	Privat
Downhill big Hall	+++	++	++	++	---	++	Publik
a. Ruang pameran	++	++	++	+++	+	---	Publik
b. Ruang kontrol	++	++	++	+	---	---	Servis/privat
Ruang servis sepeda umum	++	++	++	++	+	---	Servis Publik
a. Ruang mekanik	++	++	++	+	+	---	Privat
b. Test drive room (Ruang pengecekan sepeda)	+	+++	++	+	---	---	Privat
Food court	+++	++	+++	---	++	---	Publik
a. Dapur	++	++	++	+	+++	---	Privat
b. Toilet	+++	++	+++	---	+++	---	Privat
Guest house							Publik
a. Kamar tidur	++	++	++	+	---	---	Privat
b. Ruang tamu	++	++	++	+	---	---	Semi publik
c. Ruang keluarga	++	++	++	+	---	---	Semi publik
d. Dapur	++	++	++	---	++	---	Semi publik
e. Toilet	+++	++	+++	---	+++	---	Privat
Musholla							Publik
a. Ruang sholat	++	++	++	+	---	---	Publik
b. Tempat berwudhu	+++	++	+++	---	+++	---	Publik
c. Toilet	+++	++	+++	---	+++	---	Privat

Sumber: Hasil analisis, 2015

Keterangan:

- +++ : Sangat dibutuhkan
- ++ : Dibutuhkan
- + : Kurang dibutuhkan
-

4. Utilitas

Tabel. 4.13. Persyaratan ruang kebutuhan utilitas

Nama Ruang	Pencahayaan		Penghawaan		Utilitas		Sifat
	Alami	Buatan	Alami	Buatan	Sanitasi air	Mekanikal (transportasi)	
Tempat <i>Parkir</i>							
a. <i>Parkir</i> khusus	++	++	---	---	---	---	Publik
b. <i>Parkir</i> umum	++	++	---	---	---	---	Publik
R. kontrol							
a. Kebutuhan sanitasi air	+++	++	++	---	+++	---	Servis/Privat
b. Kebutuhan elektrikal	++	++	++	---	+	---	at
c. Kebutuhan mekanikal (transportasi)	++	++	++	---	+	---	Servis/Privat
							at

Sumber: Hasil analisis, 2015

Keterangan:

- +++ : Sangat dibutuhkan
- ++ : Dibutuhkan
- + : Kurang dibutuhkan
- : Tidak dibutuhkan

5. Administrasi

Tabel. 4.14. Persyaratan Ruang Administrasi

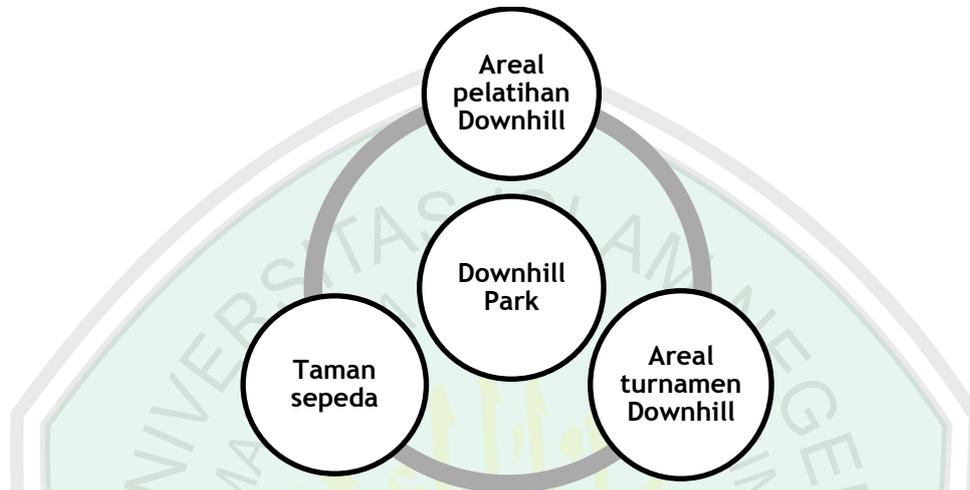
Nama Ruang	Pencahayaan		Penghawaan		Utilitas		Sifat
	Alami	Buatan	Alami	Buatan	Sanitasi air	Mekanikal (transportasi)	
Kantor pengelola							
a. Ketua pengelola	++	++	++	++	---	---	Privat
- Toilet	+++	++	++	---	+++	---	Privat
b. Karyawan	++	++	++	++	---	---	Servis/Privat
- Toilet	+++	++	++	---	+++	---	at
c. R. koordinasi	++	++	++	++	---	---	Privat
							Privat
Resepsionis	++	++	++	+	---	---	Servis
							Publik
Ruang bersama	++	++	++	++	---	---	Servis
- Toilet	+++	++	+++	---	+++	---	publik
							Privat

Sumber: Hasil analisis, 2015

Keterangan:

- +++ : Sangat dibutuhkan
- ++ : Dibutuhkan
- + : Kurang dibutuhkan
- : Tidak dibutuhkan

4.4.4 Hubungan Antar Ruang



Gambar 4. 58. Hubungan secara umum ruang-ruang *Downhill Park*
Sumber. Hasil analisis, 2015

Hubungan antar ruang dalam perancangan *Downhill Park* di Kota Baru merupakan, hubungan yang saling melengkapi sesuai dengan ruang lingkup masing-masing. Aplikasi dalam hubungan tersebut ditentukan dengan berbagai macam kebutuhan ruang pada perancangan *Downhill Park* di Kota Batu. 3 fungsi utama sebagai kebutuhan primer (*Training Downhill*), sekunder (*Turnamen Downhill*), dan penunjang (*Taman sepeda*) didasarkan pada pola-pola hubungan yang masing-masing berbeda. Oleh karena itu, dalam perancangan ini hubungan ruang pada masing-masing aspek dibedakan menjadi 2, yaitu :

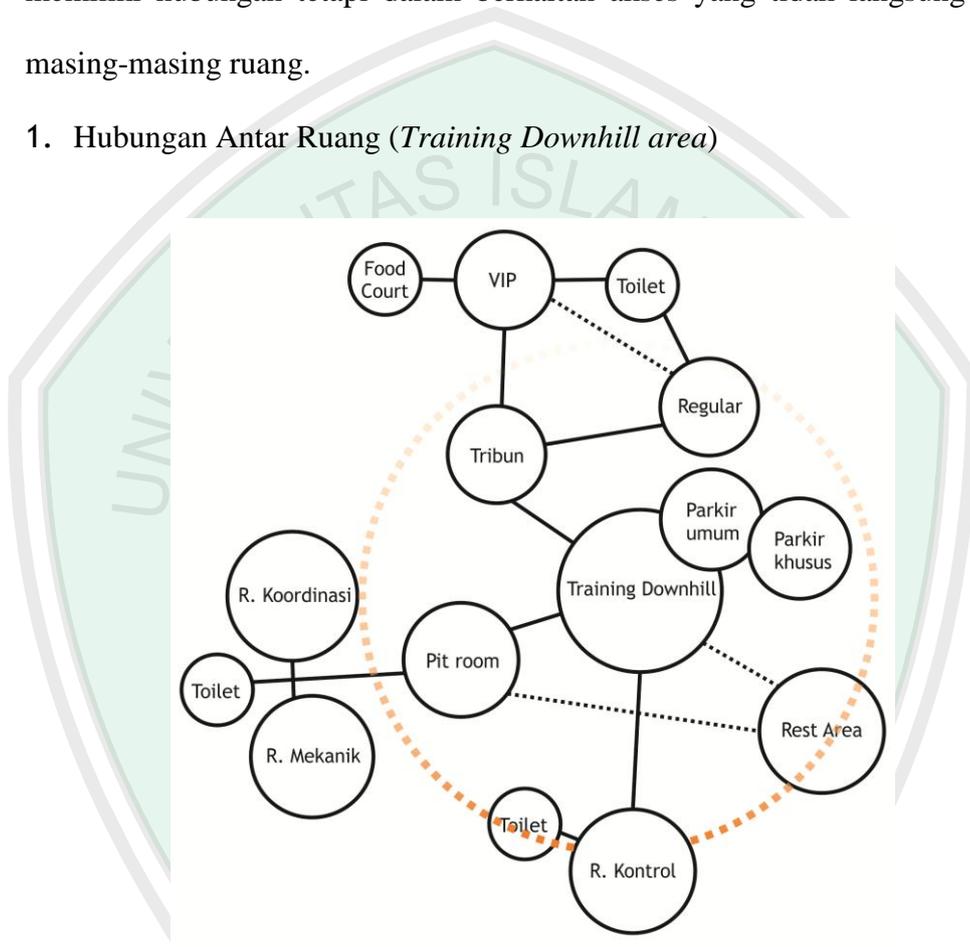
a. Berhubungan langsung

Berhubungan langsung merupakan hubungan ruang yang berkaitan terhadap aksesibilitas pengguna terhadap masing-masing ruang.

b. Berhubungan tapi tidak langsung

Berhubungan tapi tidak langsung merupakan hubungan ruang yang memiliki hubungan tetapi dalam berkaitan akses yang tidak langsung pada masing-masing ruang.

1. Hubungan Antar Ruang (*Training Downhill area*)

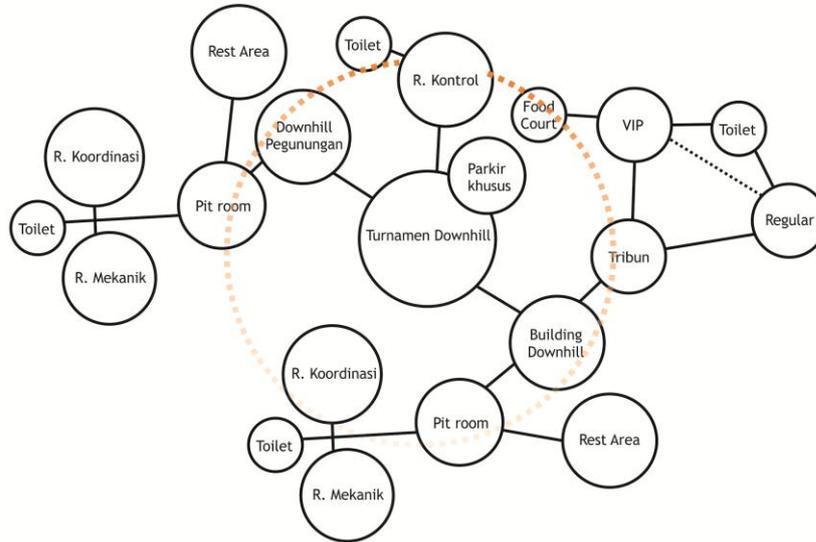


Gambar. 4.59. Buble diagram antar ruang area training Downhill
Sumber, analisis fungsi, 2015

Keterangan :

- : Berhubungan langsung
- : Berhubungan tapi tidak langsung

2. Hubungan antar ruang (*Turnamen Downhill area*)

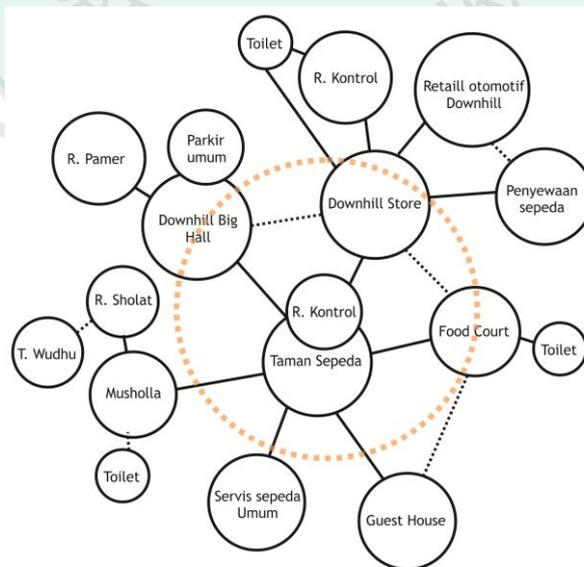


Gambar. 4.60. Buble diagram antar ruang area turnamen Downhill
Sumber, analisis fungsi, 2015

Keterangan :

- : Berhubungan langsung
- : Berhubungan tapi tidak langsung

3. Hubungan antar ruang (*Taman sepeda*)

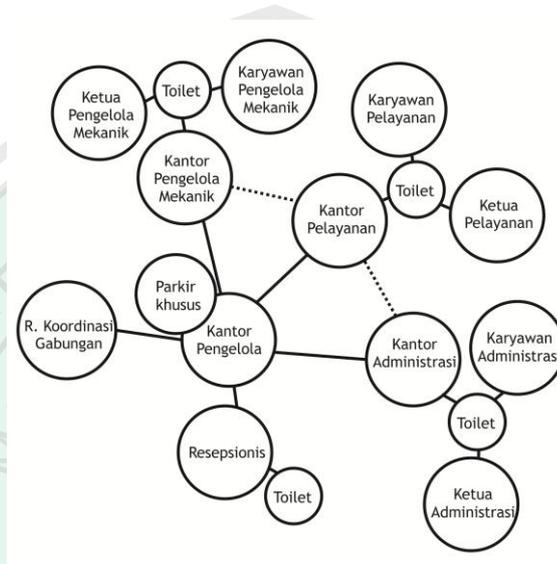


Gambar. 4.61. Buble diagram antar ruang area taman sepeda
Sumber, analisis fungsi, 2015

Keterangan :

- : Berhubungan langsung
- : Berhubungan tapi tidak langsung

4. Hubungan antar ruang (Pengelola)



Gambar. 4.62. Buble diagram antar ruang pengelola
Sumber, analisis fungsi, 2015

Keterangan :

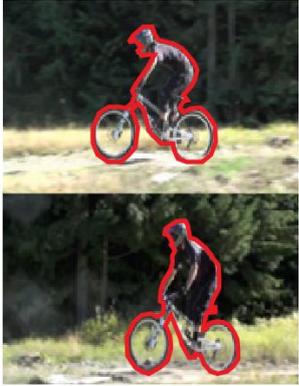
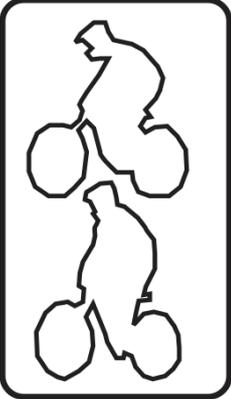
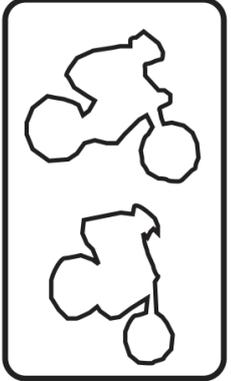
- : Berhubungan langsung
- : Berhubungan tapi tidak langsung

4.5 Ide Dasar

Ide dasar merupakan suatu gagasan dalam mendasari suatu perancangan yang dibantu dengan tema perancangan yang memunculkan pemikiran-pemikiran mendasar dalam perancangan. Perancangan *Downhill Park* di Kota Batu mengambil ide Dasar dalam menganalisis berdasarkan dari teknik dasar bersepeda *Downhill* yang dibantu dengan tema transformasi sebagai landasan.

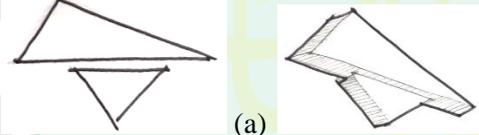
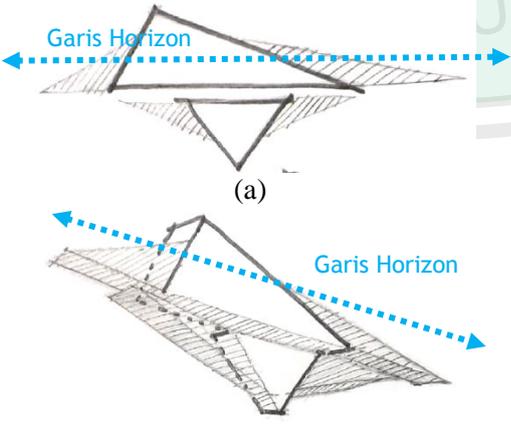
Tabel. 4.15. Ide dasar teknik bersepeda *Downhill*.

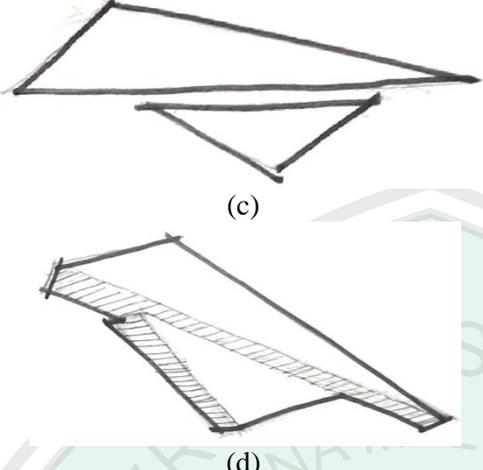
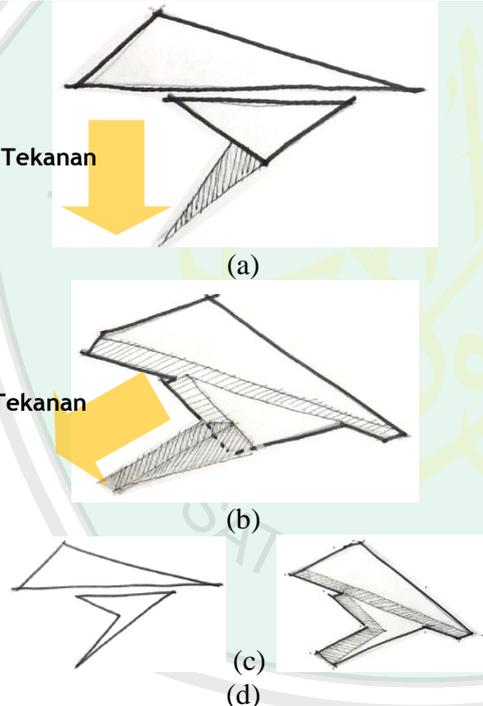
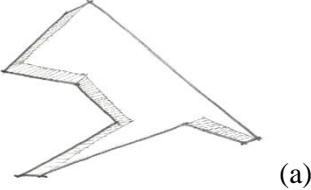
No.	Teknik Dasar	Penjelasan
1	Teknik dasar 1	Teknik dasar 1, merupakan teknik dasar yang mengembangkan teknik dari

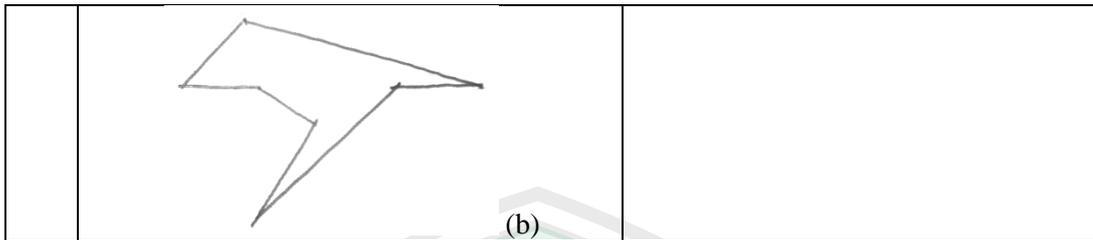
			<p><i>Downhill</i> untuk mendapatkan kestabilan dan keseimbangan dalam bersepeda <i>Downhill</i>. Teori dalam teknik dasar 1 adalah menggunakan posisi tubuh untuk mendapatkan tekanan kebawah sehingga berat tubuh / tekanan menciptakan kestabilan dan keseimbangan di tengah.</p>
<p>2</p>	<p>Teknik dasar 2 (a)</p>  <p>(b)</p>		<p>Teknik dasar 2, merupakan pemecahan masalah terhadap posisi tubuh masing-masing <i>Downhill</i> dalam bersepeda <i>Downhill</i>. Posisi tubuh (a), merupakan proporsi tubuh yang tinggi dan diaplikasikan dalam bersepeda <i>Downhill</i> dengan memposisikan tubuh menunduk. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan berat tekanan ditengah.</p> <p>Posisi tubuh (b), merupakan proporsi tubuh pendek yang diaplikasikan dalam bersepeda <i>Downhill</i> dengan menegakkan tubuh untuk mendapatkan berat tekanan kebawah.</p>
<p>3</p>	<p>Teknik daar 3 (a)</p>  <p>(b)</p>		<p>Teknik dasar 3, adalah teknik dimana <i>Downhill</i> mengalami permasalahan pada jalur curam / mengatasi kesalahan-kesalahan dalam bersepeda <i>Downhill</i>.</p> <p>Teknik ini menggunakan berat tubuh maju mundur untuk mendapatkan tekanan depan dan belakang, teknik dasar ini dilakukan karena jalur yang sangat curam / berbatuan terjal.</p>

Sumber: Hasil analisis, 2015.

Tabel. 4.16. Ide dasar 1 transformasi peminjaman rupa pada teknik dasar 1

No.	Peminjaman rupa	Penjelasan
1		<p>Mengambil pola dasar dari teknik dasar 1.</p>  <p>a. Mengambil pola segitiga berdasarkan pada posisi tubuh <i>Downhilller</i> dalam mendapatkan tekanan.</p>  <p>b. Bentuk pola segitiga dengan puncak dibawah menunjukkan arah tekanan dalam teknik dasar 1 untuk mendapatkan kestabilan dan keseimbangan.</p>
2		<p>a. Menjadi kesatuan bentuk dengan peminjaman pola dasar dari posisi <i>Downhilller</i> dan arah tekanan serta mengintegrasikan pada bentuk 2 D.</p> <p>b. Mengintegrasikan bentuk pada bentuk 3 D sebagai dasar peminjaman bentuk teknik dasar 1.</p>
3		<p>a. Pengaruh garis horizon pada <i>Downhilller</i> dalam menentukan garis keseimbangan. Pengaruh dalam bentuk dengan menarik bentuk yang lebih terbuka.</p> <p>b. Menunjukkan interpretasi ke dalam 3 D, dengan penekanan pada bentuk yang diwujudkan dengan penekanan keluar.</p> <p>c. Hasil dari pengaruh garis horizon dengan interpretasi 2 D.</p> <p>d. Hasil dari pengaruh garis horizon dengan interpretasi 3 D.</p>

	 <p>(c)</p> <p>(d)</p>	
4	 <p>Tekanan</p> <p>(a)</p> <p>Tekanan</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p> <p>(d)</p>	<p>a. Transformasi bentuk disebabkan karena peminjaman arah tekanan dari <i>Downhiller</i> untuk mendapatkan tekanan yang optimal.</p> <p>b. Mengintegrasikan dalam bentuk 3 D, terhadap pengaruh tekanan dari teknik dasar 1</p> <p>c. Hasil dari pengaruh arah tekanan dengan intepertais 2 D.</p> <p>d. Hasil dari pengaruh arah tekanan dengan intepertais 3 D</p>
5		<p>Mengkombinasikan bentukan untuk mendapatkan kesatuan bentuk, sesuai dengan hubungan <i>Downhiller</i> terhadap tekanan.</p>
6	 <p>(a)</p>	<p>a. Hasil Transformasi peminjaman terhadap teknik dasar 1, dengan intepertasi 3D.</p> <p>b. Hasil Transformasi peminjaman terhadap teknik dasar 1, dengan intepertasi 2D.</p>



Sumber: Hasil analisis, 2015.

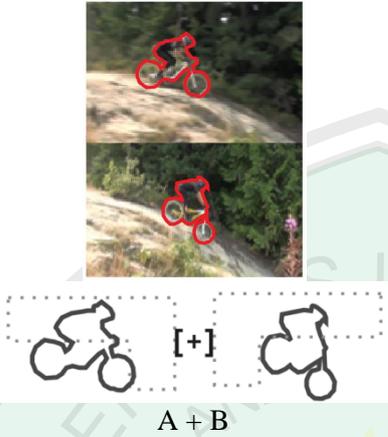
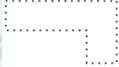
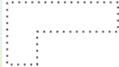
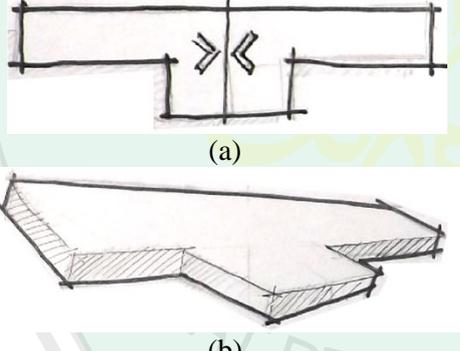
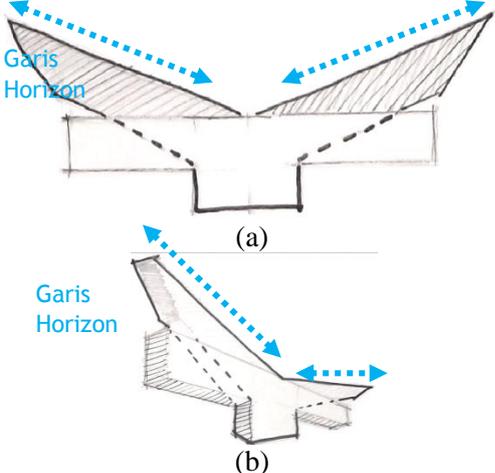
Tabel. 4.17. Ide dasar 2 transformasi peminjaman rupa pada teknik dasar 2

No.	Peminjaman rupa	Penjelasan
1	<p>(a)</p> <p>(b)</p>	<p>Mengambil pola bentukan pada masing-masing proporsi <i>Downhill</i>.</p> <p>a. Pola dasar pada proporsi tubuh tinggi dengan bentukan persegi panjang.</p> <p>b. Pola dasar pada proporsi tubuh pendek dengan bentukan persegi.</p>
2	<p>(a)</p> <p>(b)</p>	<p>a. Mengkombinasikan pola dasar pada peminjaman rupa terhadap proporsi tubuh pada masing-masing pola dengan intrepertasi 2 D.</p> <p>b. Hasil kombinasi proporsi di intrepertasikan pada bentukan 3D.</p>
3	<p>(a)</p>	<p>Pengaruh Garis horizon pada teknik dsasar 2 dengan tarikan bentukan lebih terbuka.</p> <p>a. Intrepertasi pola dasar terhadap bentuk 2 D.</p> <p>b. Intrepertasi pola dasar terhadap bentuk 3 D.</p> <p>c. Hasil bentukan pada garis Horizon dalam intrepertasi 2 D.</p>

	<p>(b)</p> <p>(c)</p> <p>(d)</p>	<p>d. Hasil bentukan pada garis Horizon dalam intrepertasi 3 D.</p>
<p>4</p>	<p>Tekanan</p> <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>(c)</p> <p>(d)</p>	<p>a. Transformasi peminjaman dengan perubahan bentuk dari pengaruh arah tekanan ke pusat. Menginterpretasikan perubahan bentuk dengan bentukan 2 D.</p> <p>b. Pengaruh tekanan terhadap bentuk dengan interpretasi pada bentukan 3 D.</p> <p>c. Hasil bentukan terhadap tekanan dalam intrepertasi 2 D.</p> <p>d. Hasil bentukan terhadap tekanan dalam intrepertasi 3 D.</p>

Sumber: Hasil analisis, 2015.

Tabel. 4.18. Ide dasar 3 transformasi peminjaman rupa pada teknik dasar 3

No.	Peminjaman rupa	Penjelasan
1		<p>Mengambil pola bentukan dasar dari teknik dasar 3, dengan wujud dari posisi <i>Downhiller</i> dan titik arah tekanan.</p> <p>a. Pola bentukan a dari posisi <i>Downhiller</i> yang kedepan untuk mendapatkan titik tekanan di depan.</p>  <p>b. Pola bentukan b dari posisi <i>Downhiller</i> yang kebelakang untuk mendapatkan titik tekanan di belakang.</p> 
2		<p>a. Mengkombinasikan Pola a dan pola b dengan menghubungkan tekanan ditengah untuk mendapatkan keseimbangan.</p> <p>b. Menginterpretasikan bentukan hasil kombinasi ke dalam bentuk 3 D.</p>
3		<p>Meminjam bentukan dari pengaruh garis horizon terhadap bentuk.</p> <p>a. Pengaruh garis horizon menyebabkan bentukan lebih terbuka dengan tarikan keluar.</p> <p>b. Menginterpretasikan bentukan 3 D terhadap bentuk</p> <p>c. Hasil bentukan terhadap garis horizon dalam intrepertasi 2 D.</p> <p>d. Hasil bentukan terhadap garis horizon dalam intrepertasi 3 D.</p>

4		<p>Meminjam bentukan dari pengaruh tekanan kebawah terhadap bentuk.</p> <ol style="list-style-type: none"> Transformasi perubahan yang disebabkan tekanan kebawah mempengaruhi bentuk. Pengaruh tekanan kebawah dalam interpretasi 3 D. Hasil bentukan terhadap tekanan dalam intrepertasi 2 D. Hasil bentukan terhadap tekanan dalam intrepertasi 3 D.

Sumber: Hasil analisis, 2015.

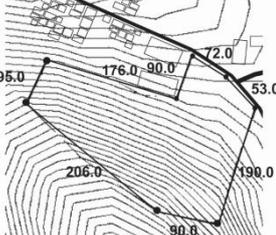
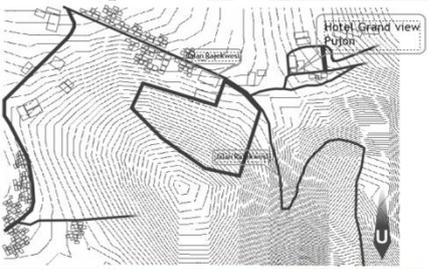
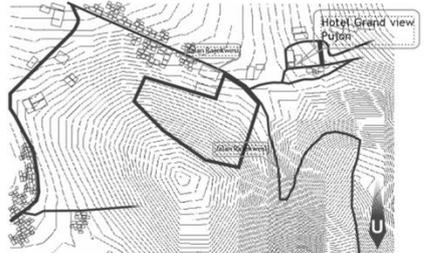
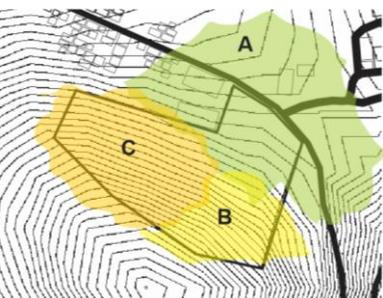
4.6 Analisis Tapak

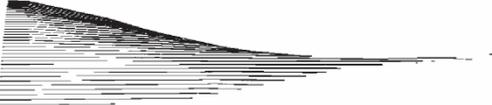
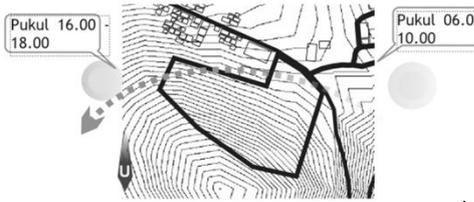
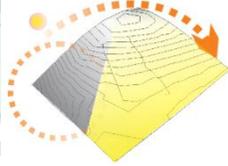
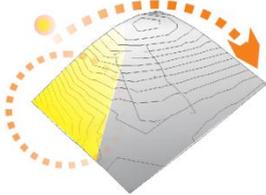
4.6.1 Eksisting

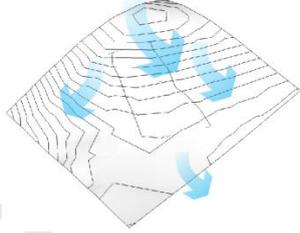
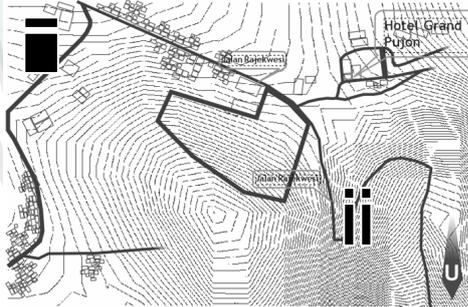
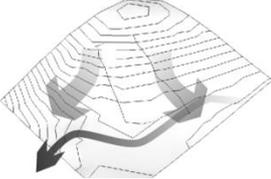
Eksisting tapak merupakan analisis untuk bertujuan mencari data kondisi apa adanya dari tapak. Eksisting pada objek perancangan *Downhill Park* di Kota Batu mengambil lokasi di areal perbukitan bukit Klemuk yang tepatnya di perbatasan Kota Batu dan Kecamatan Pujon Kabupaten Malang.

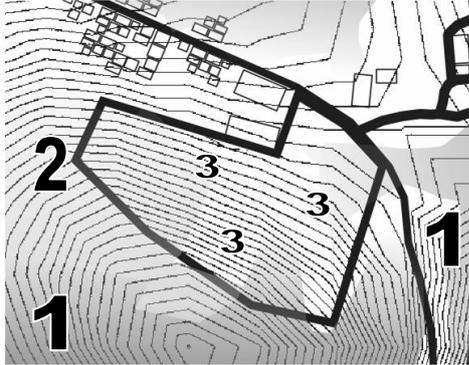
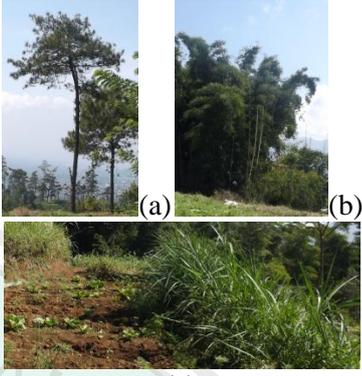
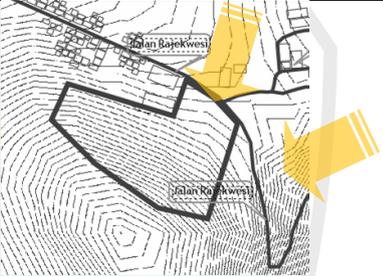
Tabel. 4.19. Kondisi eksisting tapak

No.	Eksisting tapak	Pembahasan
1.	Besaran tapak	Besaran tapak ditentukan dengan luasan tapak sebesar, 4.53 ha atau 45.300 m ² . Dengan keliling pada tapak sebesar. 972 m ²

		
<p>2.</p>	<p>Batasan tapak</p>  <p>Secara umum batasan tapak merupakan areal perbukitan yang berdekatan dengan perbatasan Kota Batu dan Kecamatan Pujon. Kecenderungan pada tapak merupakan areal yang dikelilingi lading persawahan dengan kependudukan yang cenderung belum padat.</p>	<p>a. Batas utara</p>  <p>Merupakan areal ladang jagung dan sebagian areal penduduk serta Hotel grand Pujon view.</p> <p>b. Batas selatan</p>  <p>Merupakan areal hutan pinus dengan ladang jagung.</p> <p>c. Batas timur</p>  <p>Merupakan areal hutan pinus dengan ladang jagung.</p> <p>d. Batas barat</p>  <p>Areal ladang dan hutan bambu serta areal penduduk</p>
<p>3.</p>	<p>Topografi tapak</p>  <p>Topografi tapak secara umum berada diketinggian 800 m dari</p>	<p>a. Kontur</p> 

<p>ketinggian laut, dengan deretan pegunungan-peugnungan yang berbatasan langsung dengan Kota Batu semisal gunung Arjuna, gunung panderman, dan gunung Wlirang.</p>	<p>Perhitungan kontur dengan membuat masing-masing interval dengan ketinggian 2 m.</p>  <p>Kategori pada masing-masing kontur dengan perbedaan , yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kategori kontur A ; dengan kemiringan 5-7 derajat. - Kategori kontur B ; dengan kemiringan 8-11 derajat. - Kategori kontur C ; dengan kemiringan 11-13 derajat.  <p>Gamabaran kemiringan kontur pada publikasi.</p> <p>b. Tanah Jenis tanah memiliki kesuburan tinggi dengan tingkat humus yang tinggi.</p> 
<p>4. Iklim</p>  <p>Kondisi iklim secara umum Kota Batu memiliki rata-rata suhu $21,4^{\circ}$ C, dengan data dari profil Kota Batu mencatat suhu tertinggi sebesar 27° C dan terendah pernah mencapai $14,9^{\circ}$ C. Kelembapan udara rata-rata nisbi 86% %.</p>	 <p>Areal-areal dengan kecenderungan intesitas matahari yang disebabkan perbedaan kontur adalah areal timur dengan batas waktu sekitar pukul 14.00 – 18.00.</p>  <p>Areal-areal dengan kecenderungan intesitas matahari yang disebabkan perbedaan kontur adalah areal timur dengan batas waktu sekitar pukul 06.00 –</p>

	 <p>November 2014 : 5 km/jam Desember 2014 : 3 km/jam Januari 2014 : 4 km/jam Februari 2014 : 7 km/jam Maret 2014 : 7 km/jam April 2014 : 8 km/jam Mei 2014 : 5 km/jam Juni 2014 : 6 km/jam Juli 2014 : 3km/jam Agustus 2014 : 3 km/jam September 2014 : 4 km/jam Oktober 2014 : 4 km/jam</p>	<p>11.00.</p>  <p>Pola arah angin rata-rata dari arah timur / barat, pada tapak yang dipengaruhi kontur mengalami perpecahan pada kecepatan angin. Pola angin pada tapak cenderung mengalir dari atas / bawah sesuai dengan arah angin yang datang.</p>
<p>5.</p>	<p>Sirkulasi dan aksesibilitas</p> 	<p>Sirkulasi untuk akses pada tapak memiliki jalan utama yaitu;</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Jalan Abdul Manan Wijaya, merupakan jalur Primer dari arah Malang Kediri. ii. Jalan Rajekwesi, merupakan jalan alternatif dari Kecamatan Pujon ke Kota Batu. <p>Mengenai akses transportasi dapat dicakup dengan akses pejalan kaki, kendaraan roda 4, dan kendaraan roda 2.</p> 
<p>6.</p>	<p>Drainase</p>  <p>Curah hujan Kota Batu cenderung pada rata-rata 1500 mm – 2800 mm dan hampir 50% hujan pertahunnya.</p>	<p>Drainase pada tapak langsung dialirkan pada pembuangan yang berada di sepanjang jalan Rajekwesi.</p>
<p>7.</p>	<p>Vegetasi</p>	<p>Potensi vegetasi tertinggi pada tapak adalah:</p>

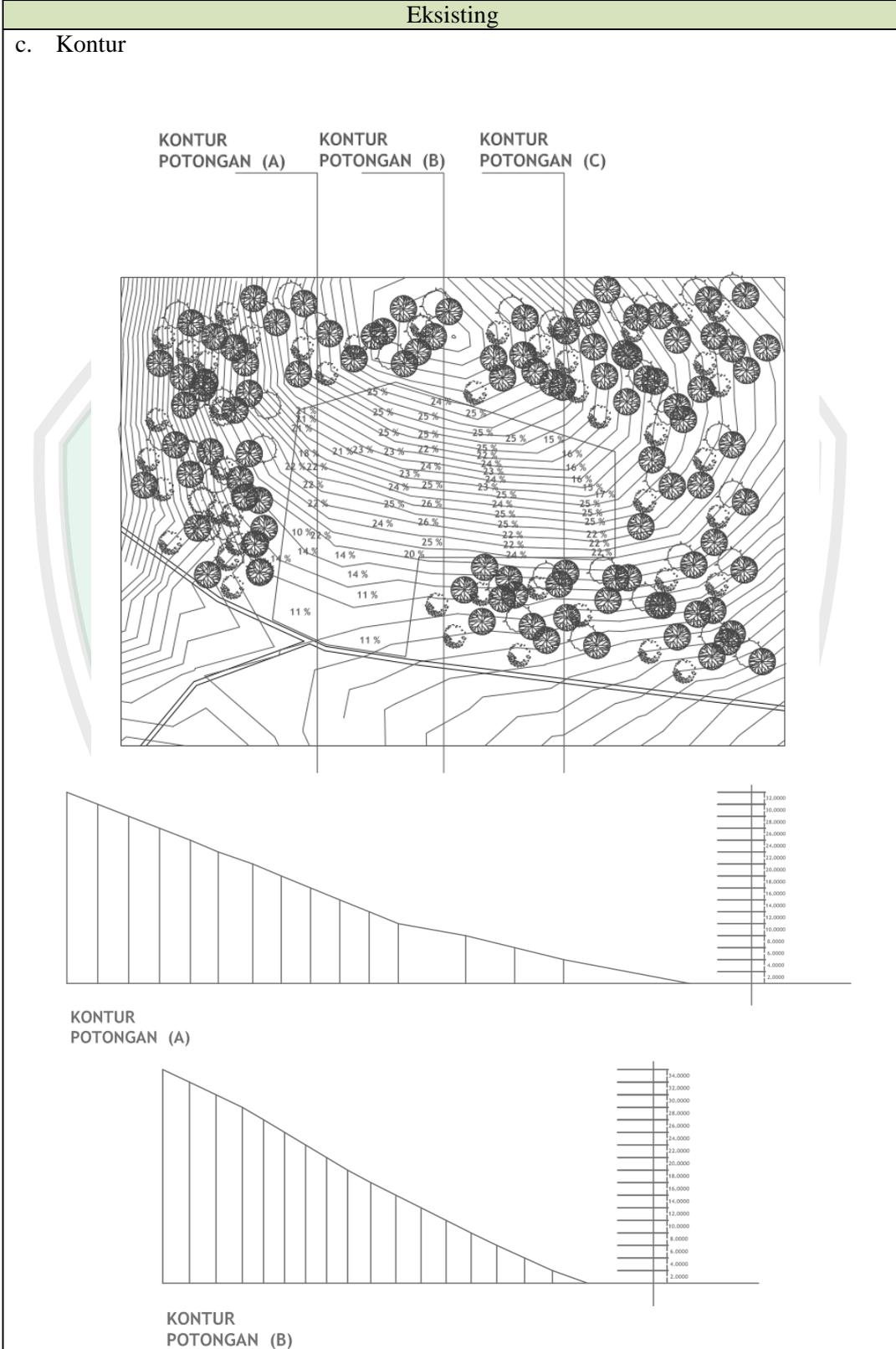
		 <ul style="list-style-type: none"> 1. Hutan pinus 2. Hutan Bambu 3. Rumput gajah (Kelanjono)
<p>8. Sensori</p>		 <p>Kebisingan dan view lebih banyak dipengaruhi dari bagian utara, yang merupakan jalan Rajekwesi yang cenderung sumber kebisingan adalah kendaraan dan potensi view lebih besar dari pengguna-pengguna yang melewati jalan rajekwesi.</p>

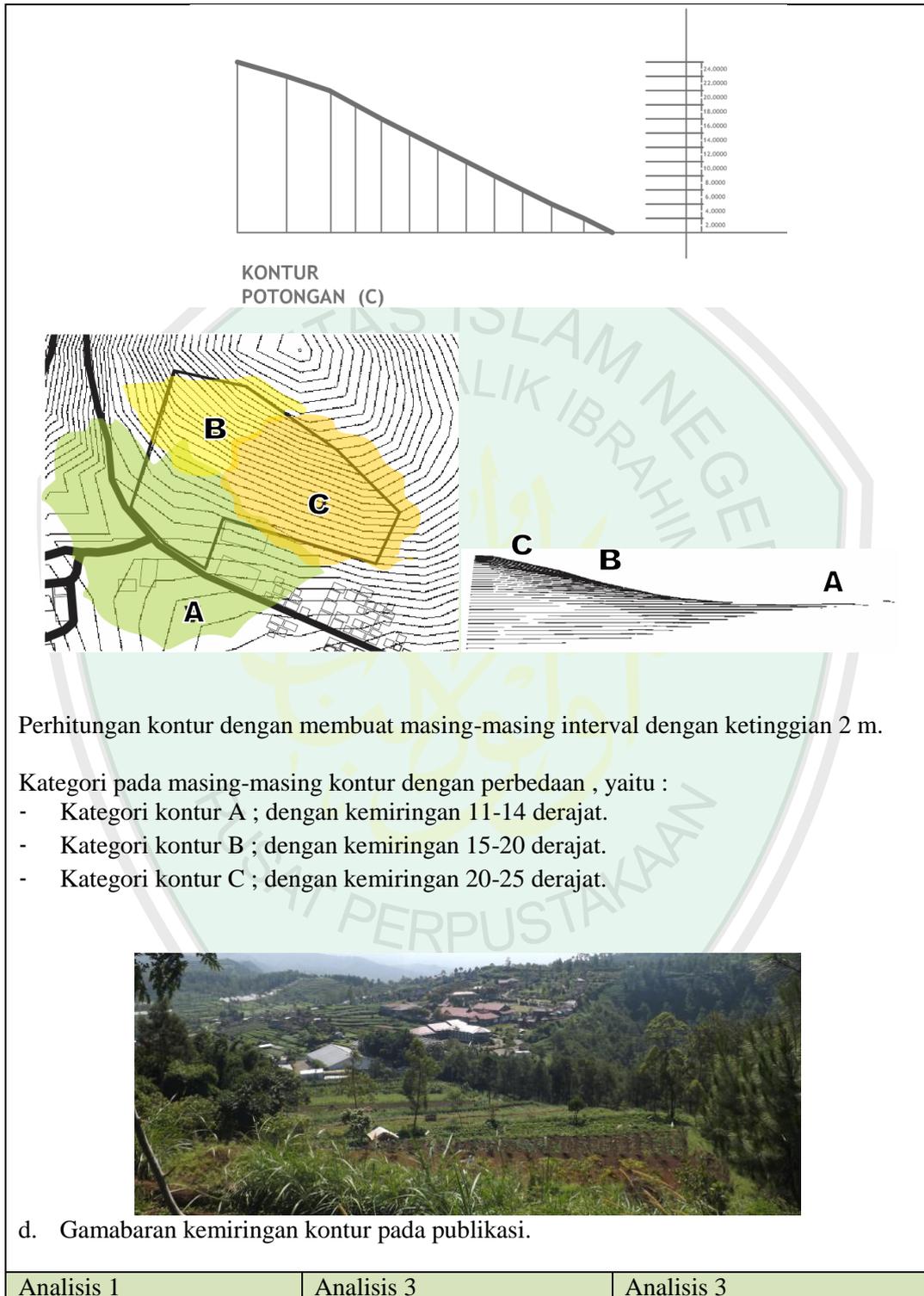
Sumber: Hasil analisis, 2015.

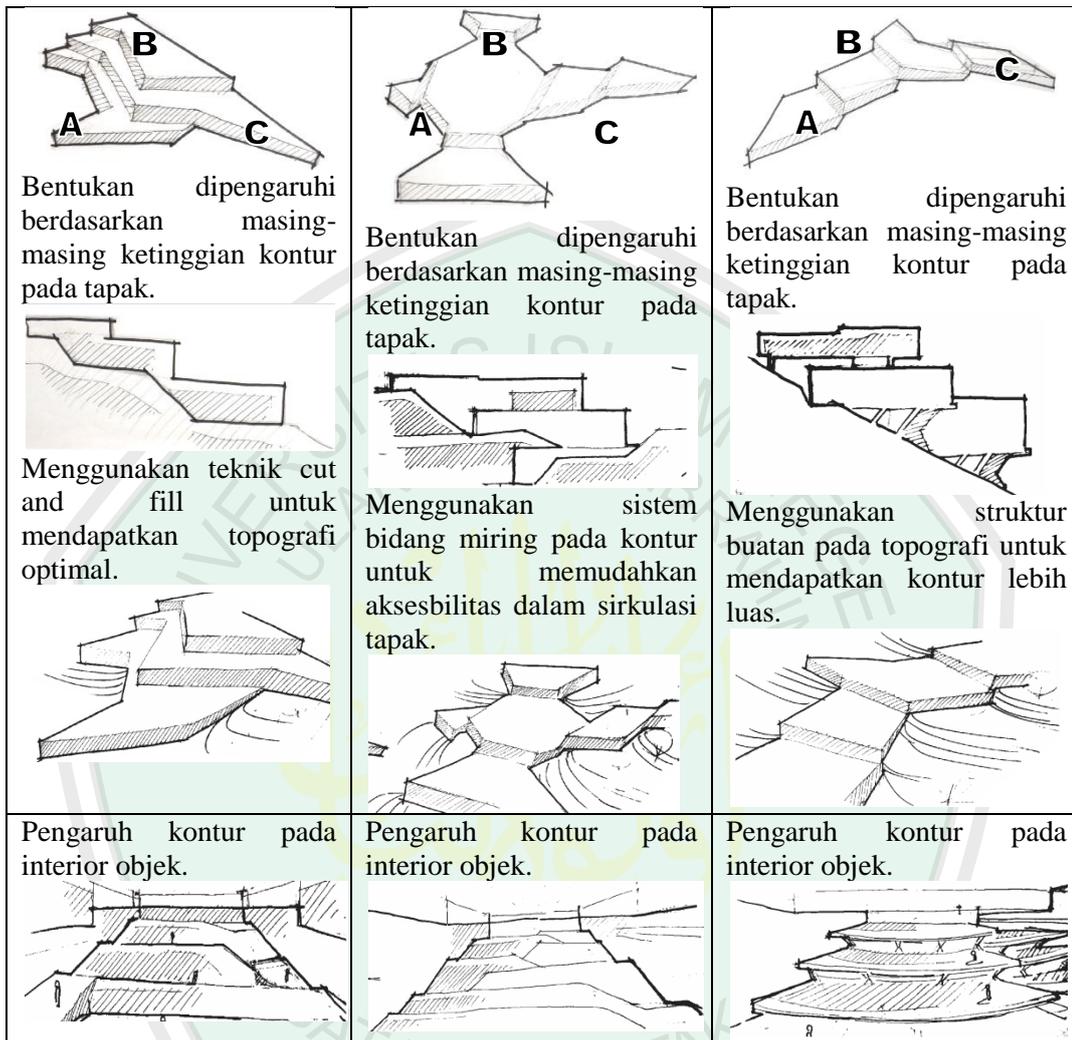
4.6.2 Kontur dan Bentuk Bangunan

Kontur pada perancangan *Downhill Park* sangat berpengaruh dengan tujuan untuk mendapatkan jalur *Downhill* yang optimal dengan penekanan pada bentuk eksterior dan interior. *Downhill* yang berkaitan erat dengan medan yang terjal / curam di pinjamkan dalam bentuk prasarana *Downhill Park* di Kota Batu.

Tabel. 4.20. Analisis kontur terhadap bentuk bangunan







Sumber: Hasil analisis, 2015.

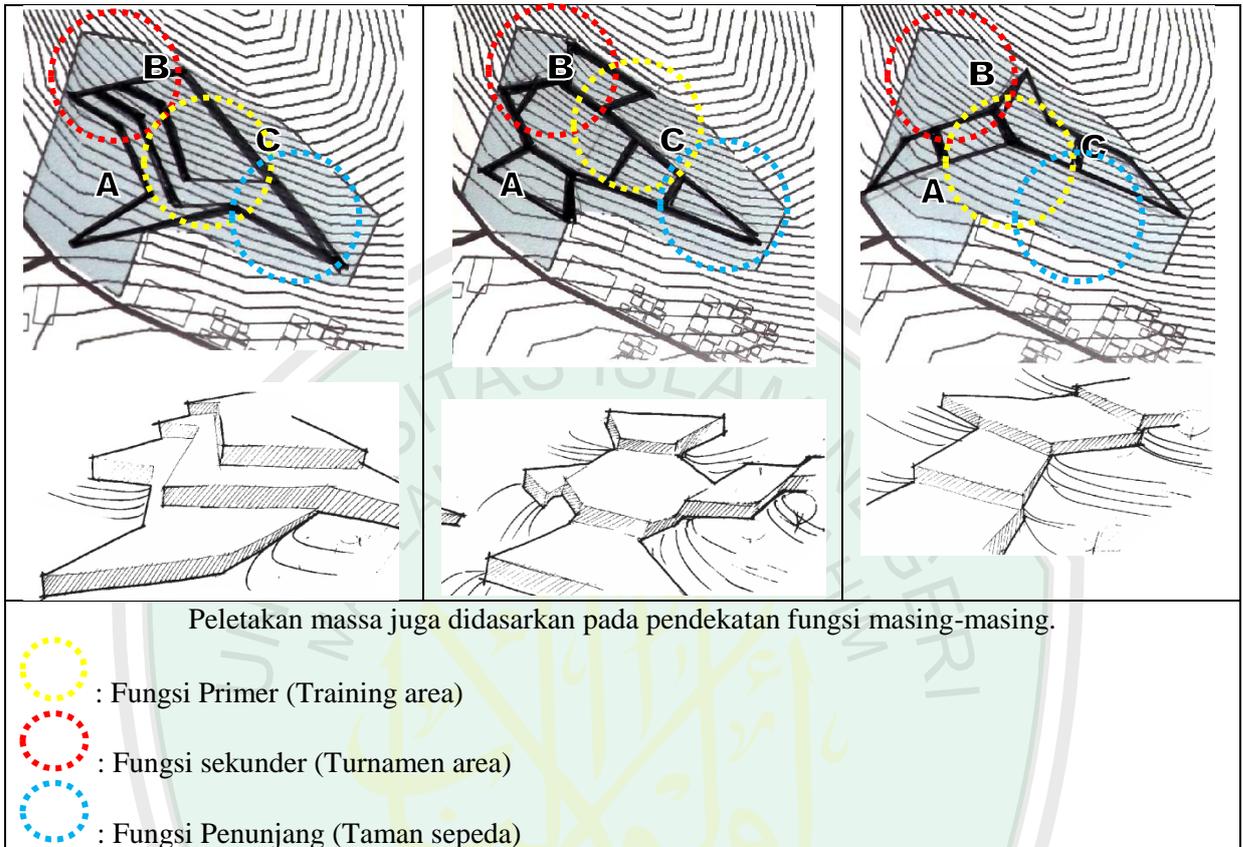
4.6.3 Peletakan Bentuk Terhadap Tapak

Peletakan massa bangunan sangat berpengaruh dari topografi tapak.

Peletakan pada tapak di bukit klemuk menggunakan perhitungan umum terhadap level ketinggian pada beberapa titik kontur.

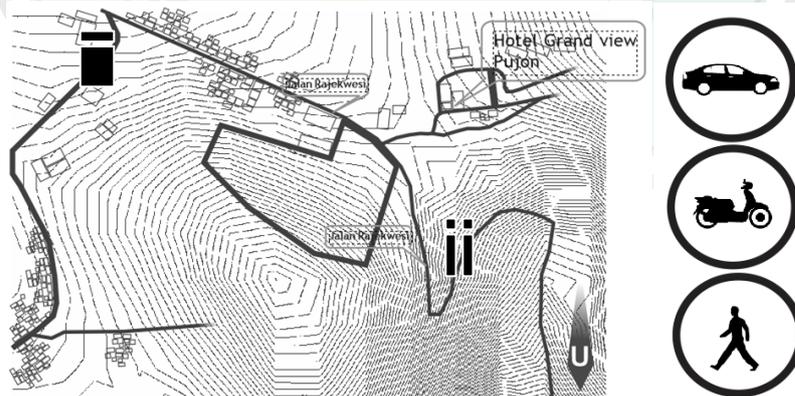
Tabel. 4.21. Analisis peletakan massa terhadap tapak

Analisis peletakan objek pada tapak 1.	Analisis peletakan objek pada tapak 2.	Analisis peletakan objek pada tapak 3.
Pendekatan pada topografi kontur tapak dengan meletakkan bangunan menyesuaikan kondisi kontur.	Pendekatan pada topografi kontur tapak dengan meletakkan bangunan menyesuaikan kondisi kontur.	Pendekatan pada topografi kontur tapak dengan meletakkan bangunan menyesuaikan kondisi kontur.



Sumber: Hasil analisis, 2015.

4.6.4 Sirkulasi dan Akseibilitas



Gambar. 4.63. Aksesibilitas pada tapak dengan pendekatan pada semua akses kendaraan
Sumber. Hasil analisis, 2015.

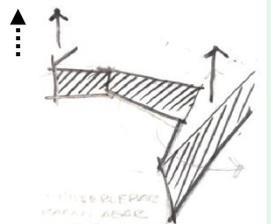
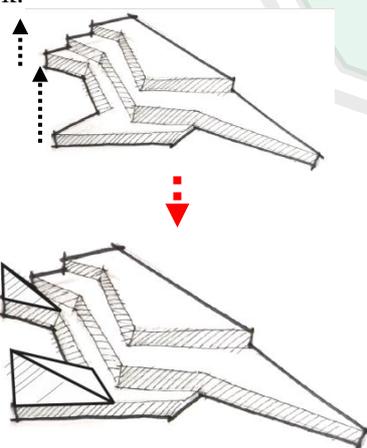
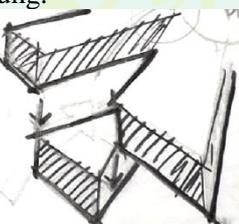
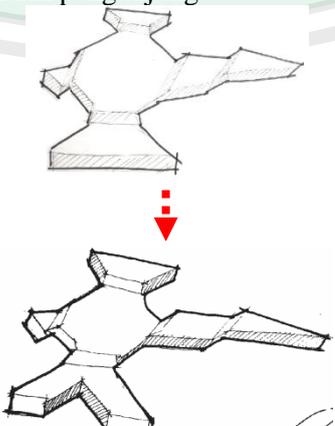
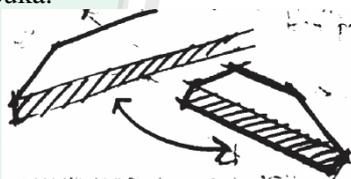
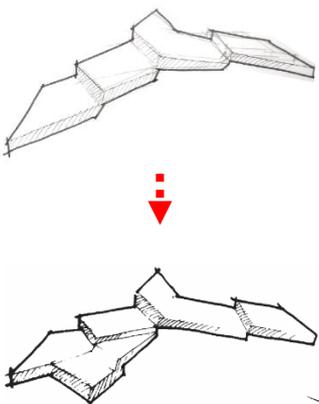
Sirkulasi untuk akses pada tapak memiliki jalan utama yaitu;

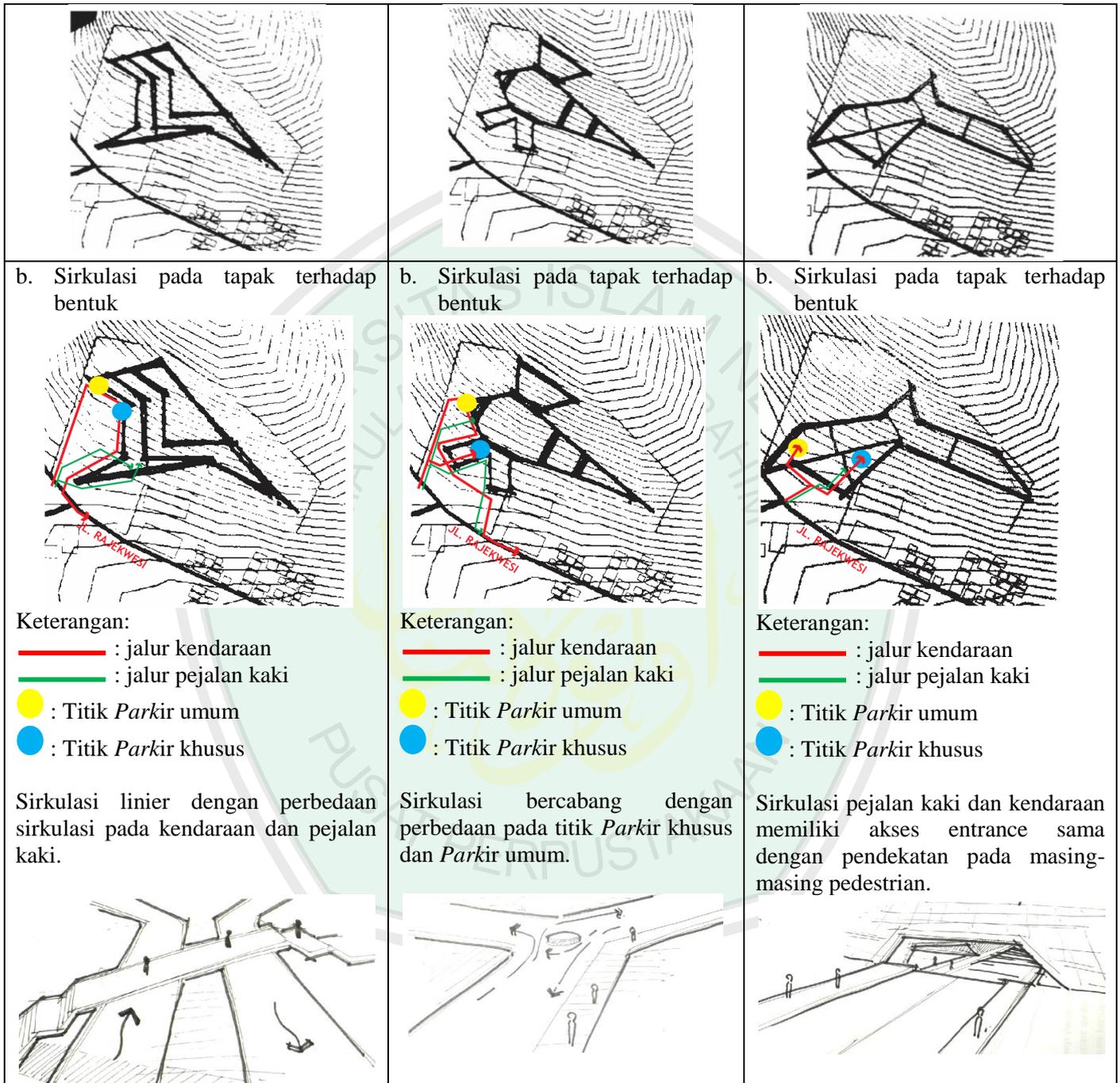
- i. Jalan Abdul Manan Wijaya, merupakan jalur Primer dari arah Malang Kediri.

ii. Jalan Rajekwesi, merupakan jalan alternatif dari Kecamatan Pujon ke Kota Batu.

Mengenai akses transportasi dapat dicakup dengan akses pejalan kaki, kendaraan roda 4, dan kendaraan roda 2.

Tabel. 4.22. Analisis sirkulasi dan aksesibilitas

Analisis sirkulasi dan aksesibilitas 1.	Analisis sirkulasi dan aksesibilitas 2.	Analisis sirkulasi dan aksesibilitas 3.
<p>a. Aksesibilitas pada entrance bentuk</p> <p>Teknik dasar 1, perubahan dipinjam dari penekanan pada <i>Downhiller</i> untuk mendapatkan keseimbangan pusat, dan di interpretasikan dalam bentuk untuk mengarahkan pengunjung pada objek.</p>  <p>Meninggikan bagian entrance untuk mendapatkan bentuk yang luas dari akses sebagai pint view pada entrance objek.</p> 	<p>a. Aksesibilitas pada entrance bentuk</p> <p>Meminjam teknik dasar 2 dengan adaptasi proporsi pada <i>Downhiller</i> untuk mendapatkan tekanan optimal. Menginterpretasikan bentuk dengan adaptasi bentuk yang mengambil sebagian bentukan untuk mengarahkan pengunjung.</p>  <p>Memotong sebagian bentukan untuk mendapatkan bentuk terbuka dengan tujuan dapat menarik pengunjung.</p> 	<p>a. Aksesibilitas pada entrance bentuk</p> <p>Teknik dasar 3, meminjam arah dari garis horizon pada <i>Downhiller</i> sebagai garis optimal untuk mendapatkan keseimbangan. Menginterpretasikan pada bentukan dengan menarik sebagian bentukan untuk mendapatkan bentuk yang terbuka.</p>  <p>Menarik bagian entrance keluar dengan tujuan untuk mendapatkan bentuk yang dapat mengarahkan pengunjung pada objek.</p> 



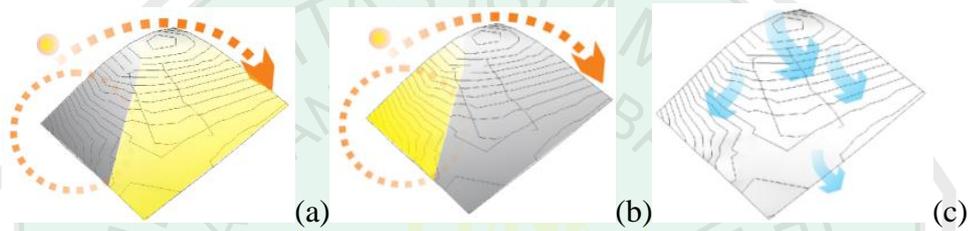
Sumber: Hasil analisis, 2015.

4.6.5 Iklim

Areal-areal dengan kecenderungan intensitas matahari yang disebabkan perbedaan kontur adalah areal timur dengan batas waktu sekitar pukul 14.00 – 18.00. Areal-areal dengan kecenderungan intensitas matahari yang disebabkan

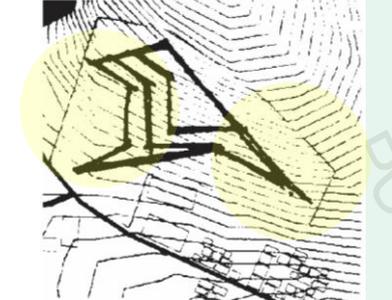
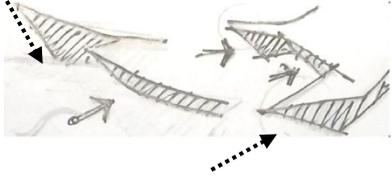
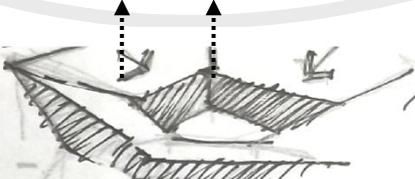
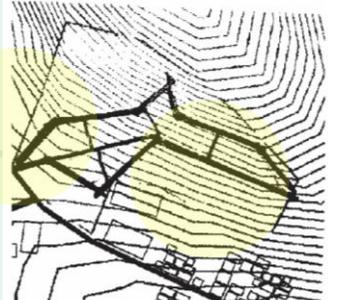
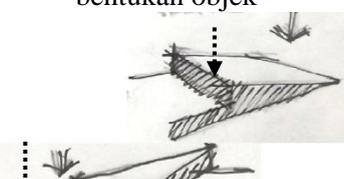
perbedaan kontur adalah areal timur dengan batas waktu sekitar pukul 06.00 – 11.00.

Pola arah angin rata-rata dari arah timur / barat, pada tapak yang dipengaruhi kontur mengalami perpecahan pada kecepatan angin. Pola angin pada tapak cenderung mengalir dari atas / bawah sesuai dengan arah angin yang datang.

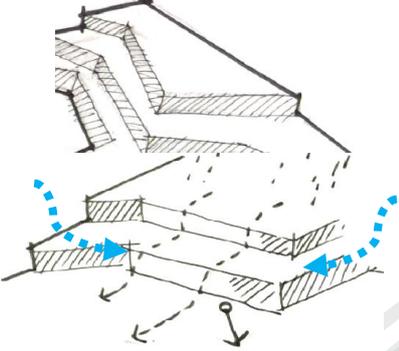
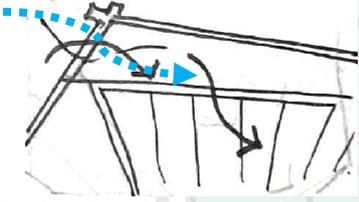
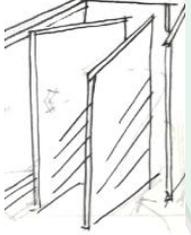
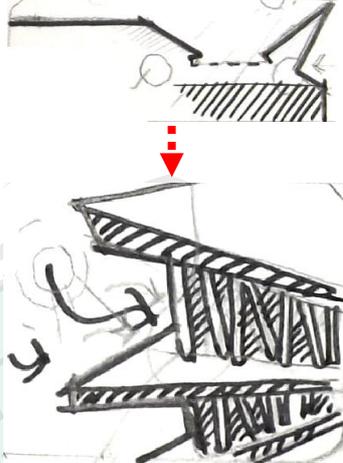
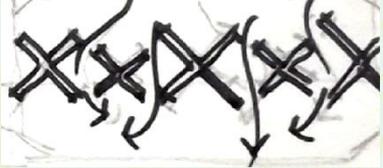
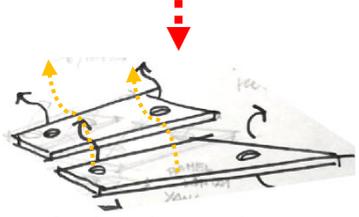
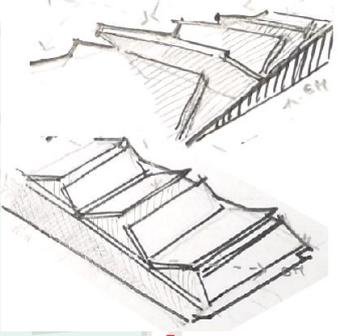
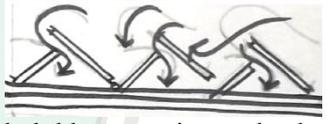


Gambar. 4.64. (a) dan (b), intensitas matahari pada tapak, (c) pola arah angin pada tapak. Sumber. Hasil analisis, 2015.

Tabel. 4.23. Analisis iklim

Analisis iklim 1	Analisis iklim 2	Analisis iklim 3
 <p data-bbox="164 1379 580 1480">Areal intensitas matahari tinggi dan tekanan angin yang mempengaruhi bentukan objek.</p>  <p data-bbox="164 1686 580 1821">Melakukan pengecukan untuk mendapatkan shading lebar pada bentukan yang memiliki intensitas tinggi.</p> <p data-bbox="164 1854 580 1986">Bentukan pada penekanan kebawah mampu memecah tekanan angin untuk meminimalkan kedalaman objek.</p>	 <p data-bbox="611 1379 1027 1480">Areal intensitas matahari tinggi dan tekanan angin yang mempengaruhi bentukan objek</p>  <p data-bbox="611 1686 1027 1821">Memanfaatkan intensitas matahari dengan membuat bukaan void pada bentukan untuk pencahayaan didalam objek.</p> <p data-bbox="611 1854 1027 1986">Objek void juga digunakan untuk mendapatkan penghawaan langsung.</p>	 <p data-bbox="1066 1379 1482 1480">Areal intensitas matahari tinggi dan tekanan angin yang mempengaruhi bentukan objek</p>  <p data-bbox="1066 1686 1482 1821">Menekan bentukan pada intensitas tinggi untuk meminimalisir intensitas dengan bentuan kontur tanah.</p> <p data-bbox="1066 1854 1482 1986">Pendekatan pada tekanan udara dialirkan keatas melalui bentukan dan disalurkan pada obojek.</p>

<p>Aplikasi bukaan pada intensitas matahari.</p>	<p>Aplikasi bukaan pada intensitas matahari.</p>	<p>Aplikasi bukaan pada intensitas matahari.</p>
<p>Areal intensitas tinggi dibedakan menjadi zona A dan zona B.</p> <p>Bukaan pada zona A diadaptasi pada bentukan shading yang lebar untuk meminimlisir intansitas yang tinggi.</p> <p>Bentukan shading saling silang untuk mendapatkan kisi-kisi pembayangan pada objek.</p>	<p>Areal intensitas tinggi dibedakan menjadi zona A dan zona B.</p> <p>Bukaan void untuk memanfaatkan pencahayaan alami masuk dalam objek.</p> <p>Bukaan dengan sistem semi terbuka untuk mendapatkan pembayangan optimal dalam objek.</p>	<p>Areal intensitas tinggi dibedakan menjadi zona A dan zona B.</p> <p>Mengambil bukaan dengan sistem buka tutup untuk megkondisikan suhu dalam ruang.</p>

 <p>Memanfaatkan level bangunan pada bentukan untuk memasukkan penghawaan melalui bukaan dari</p>  <p>Memberikan bukaan pada zona A dengan memasukkan udara dari atas ke dalam objek.</p>  <p>Sistem bukaan seperti huruf Y, menjadikan udara harus berbelok sebelum masuk pada objek sehingga udara mengalami penyaringan alami melalui kisi-kisi bukaan.</p>	 <p>Memanfaatkan struktural sebagai kisis untuk memasukkan penghawaan kedalam objek.</p>  <p>Sistem bukaan dengan bentukan silang mempengaruhi pada aliran udara yang masuk sehingga udara yang masuk tidak secara langsung.</p>	 <p>Memanfaatkan kontur buatan untuk memasukkan udara dari bawah sehingga penghawaan dapat masuk dalam objek.</p>   <p>Membelokkan angin pada bukaan untuk tidak memasukkan udara secara langsung dan mendapatkan penyaringan secara alami melalui kisi-kisi.</p>
---	---	--

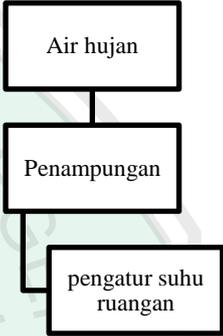
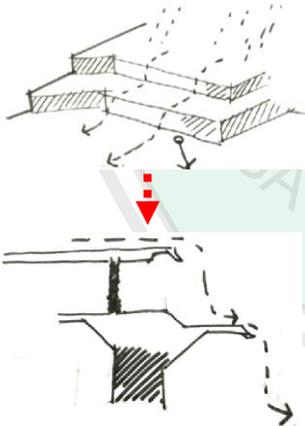
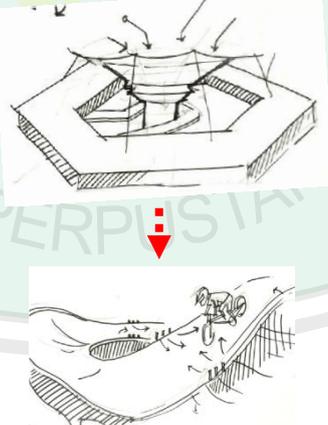
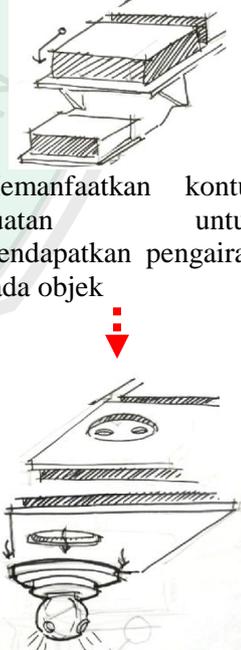
Sumber: Hasil analisis, 2015.

4.6.6 Analisis Air Hujan

Kebutuhan hidrologi air hujan merupakan kebutuhan yang berkaitan dengan pengolahan air hujan dengan pendekatan pada kondisi eksisting berupa

kontur. Wujud arsitekturalnya lebih mengaplikasikan level bangunan untuk mendapatkan manfaat optimal dengan penampungan air hujan.

Tabel. 4.24. Analisis pengaruh air hujan pada bentuk

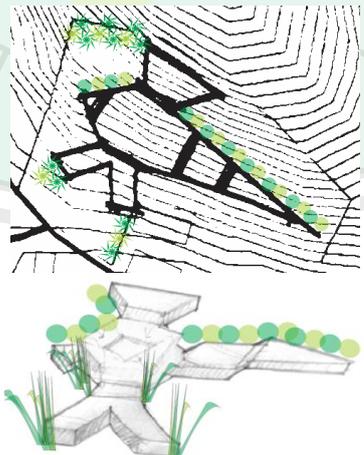
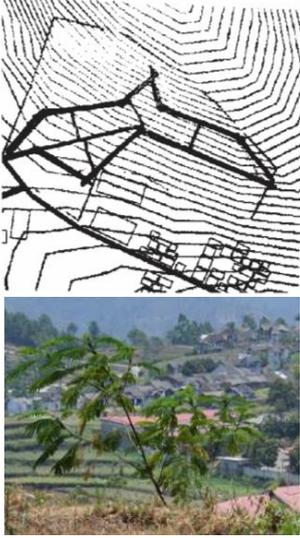
Analisis hidrologi 1	Analisis hidrologi 2	Analisis hidrologi 3
		
 <p data-bbox="300 1581 675 1749">Bentukan penyaluran air yang memungkinkan untuk mengairi keseluruhan objek sehingga dapat mendinginkan ruangan.</p>	 <p data-bbox="695 1581 1054 1749">Memanfaatkan air untuk pengairan pada jalur <i>Downhill</i> sebagai wujud peminjaman dari jalur utama alam.</p>	 <p data-bbox="1078 1317 1369 1451">Memanfaatkan kontur buatan untuk mendapatkan pengairan pada objek</p> <p data-bbox="1078 1805 1369 1897">Memanfaatkan air hujan untuk pendingin ruangan pada objek.</p>

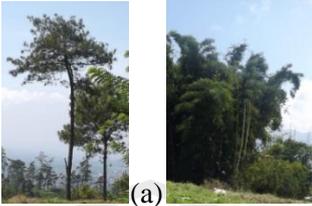
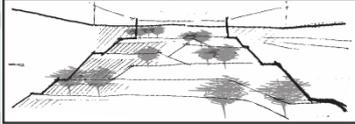
Sumber: Hasil analisis, 2015.

4.6.7 Vegetasi

Potensi vegetasi dalam objek perancangan *Downhill Park* di Kota Batu merupakan potensi yang bertujuan memanipulasi alam dengan meminjam potensi vegetasi yang cenderung sudah terdapat pada eksisting tapak. Vegetasi dengan meminjam potensi lingkungan diadaptasi dalam objek untuk memunculkan kesan alami dalam wujud arsitektural *Downhill Park* di Kota Batu.

Tabel, 4.25. Analisis vegetasi terhadap bentuk

Analisis 1	Analisis 2	Analisis 3
<p>Menggunakan vegetasi dengan pendekatan pada vegetasi lingkungan. Vegetasi lingkungan yang memiliki vegetasi besar (pinus, bambu, pohon nangka, dll.) diimbangi pada objek dengan pemanfaatan vegetasi perdu dan pohon-pohon bertajuk kecil hingga besar.</p>	<p>Menggunakan vegetasi-vegetasi yang meminjam dari wujud vegetasi lingkungan masuk kedalam objek, untuk memanipulasi alam terhadap <i>Downhill</i>.</p>	<p>Memanfaatkan vegetasi diluar (lingkungan) dan didalam objek baik eksterior dan interior. Pendekatan keduanya untuk mendapatkan manipulasi alam pada jalur <i>Downhill</i>.</p> <p>Memanfaatkan kembali jenis-jenis pohon dalam tapak.</p>
 <p>● : Pohon pucuk merah ● : Perdu Nolina ● : Rumpun gajah mini</p>	 <p>Fungsi pada masing-masing vegetasi dengan pohon pinus sebagai background pada objek serta pohon bambu sebagai aksan penunjuk jalan.</p>	 <p>Pohon palendra</p>

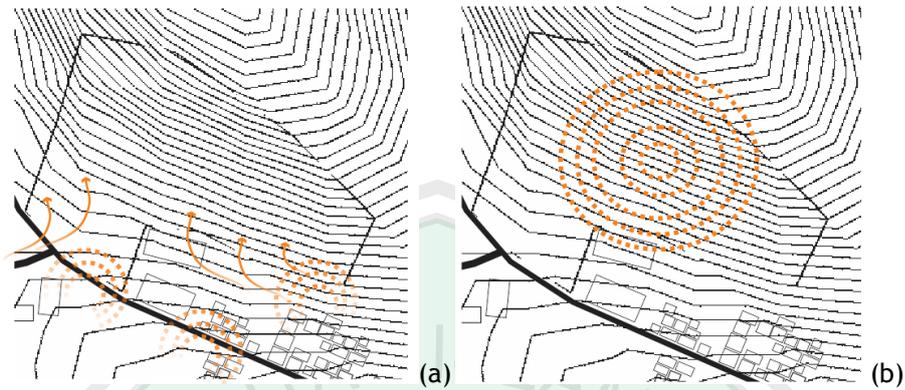
 <p>Menggunakan Ground cover Rumput gajah mini untuk keseluruhan lanskap.</p>  <p>Jenis vegetasi perdu Nolina untuk mendapatkan bentuk tajuk bulat. Penambahan jenis tumbuhan pucuk merah sebagai aksen untuk penunjuk jalan.</p> 	 <p>(a) (b)</p> <p>Penggunaan vegetasi utama pda objek, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pohon pinus Bambu  <p>Aplikasi pohon pinus juga pada interior bangunan/jalur, untuk mendapatkan manipulasi alam dari lingkungan.</p>	 <p>Pohon klampok</p>  <p>Pohon kemuning</p>  <p>Pohon pinus</p>
---	---	---

Sumber: Hasil analisis, 2015.

4.6.8 Sensori

a. Kebisingan

Sumber kebisingan luar pada tapak cenderung besar pada areal utara dan barat yang merupakan kebisingan dari jalan sekunder dan areal penduduk. Dalam permasalahan objek kebisingan cenderung akan bersumber dari objek keluar, karena potensi tersebut analisis dilakukan untuk meminimalkan kebisingan dari dalam ke luar.



Gambar. 4.65. (a). sumber kebisingan dari luar, (b). pengaruh kebisingan dari dalam objek.

Sumber. Hasil analisis, 2015.

Tabel. 4.26. Analisis kebisingan terhadap pengaruh lingkungan

Analisis 1	Analisis 2	Analisis 3
<p>Mengatasi kebisingan dari dalam dengan pemanfaatan vegetasi bertajuk lebat pada areal dekat permukiman penduduk</p>	<p>Memberikan partisi berlapis pada objek dengan fokus pada penekanan kebisingan diareal utara an barat. Partisi difungsikan sebagai pemecah kebisingan yang keluar dari objek.</p>	<p>Mengatasi kebisingan dengan menambil jarak aman pada kondisi objek untuk meminimalkan kebisingan serta memanfaatkan vegetasi dari dalam objek untuk mengatasinya.</p>

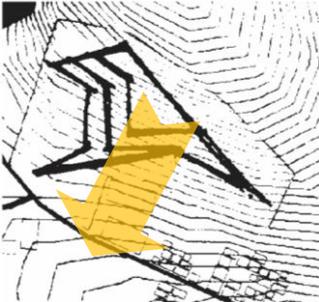
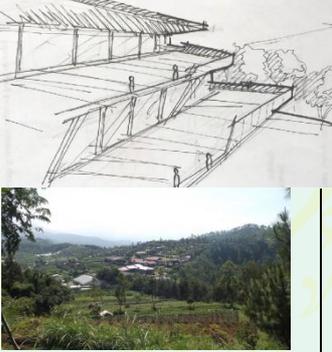
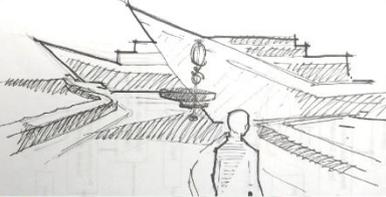
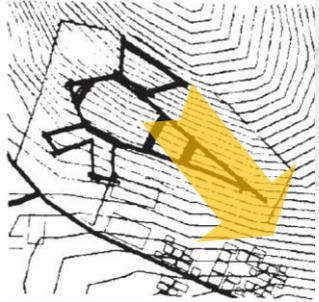
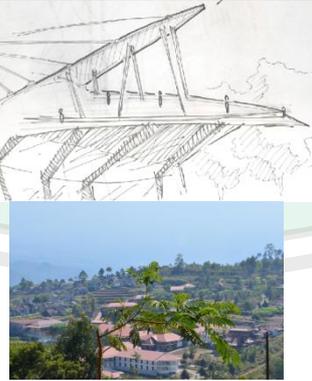
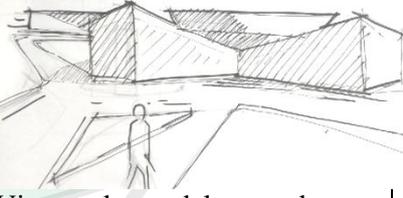
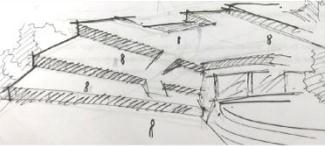
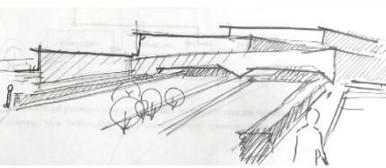
Sumber: Hasil analisis, 2015.

b. View keluar dan kedalam

View merupakan sesuatu yang berhubungan dengan penglihatan dari pengguna. View dibagi menjadi dua yaitu view kedalam tapak dan view keluar

tapak. Potensi dari view adalah sangat besar dalam perancangan arsitektur, karena view dapat memberikan inti/fokus pada suatu perancangan. Perancangan *Downhill Park* di Kota Batu mengambil view yang berpotensi berupa deretan pegunungan disekililing objek dan pendekatan pada view masuk pada tapak dengan aplikasi dari bentukan/topografi tapak.

Tabel. 4.27. Analisis view bentuk terhadap lingkungan

Solusi	View keluar	View kedalam
1 	 View mengarah pada areal utara dengan pendekatan pada perbukitan dan areal penduduk.	 View ke dalam dengan pendekatan pada skulptur dengan bentukan pada bangunan yang di lebarkan/menjulang.
2 	 Pendekatan view dengan meminjam wujud dari areal penduduk yang berada di areal barat.	 View ke dalam dengan bentukan bangunan yang fokus / mengarahkan pengunjung untuk masuk kedalam objek.
3		 Pendekatna view kedalam dengan mengarahkan pengunjung melalui sirkulasi

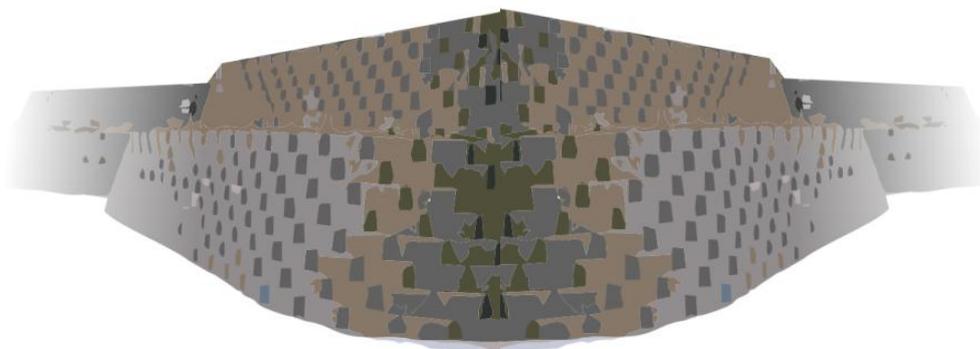


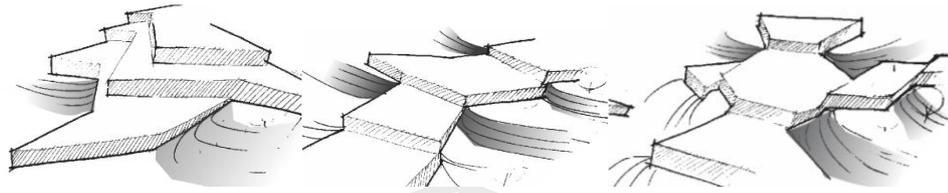
Sumber: Hasil analisis, 2015.

4.7 Analisis Struktur

Struktur merupakan aspek penting dalam perancangan *Downhill Park* di Kota Batu, pengaruh-pengaruh dalam struktur dengan pendekatan pada bentuk dan kondisi tapak di Kota Batu. Dalam perancangan *Downhill Park* secara umum struktur menggunakan 2 jenis aplikasi struktur yaitu, struktur frame dan atap gantung. Dua struktur tersebut diaplikasikan bersama dengan penggunaan pada masing-masing fungsi.

Pendekatan pada pencegahan pergerakan tanah pada tapak dengan mengaplikasikan pada wujud struktural retaining wall. Retaining wall sebagai penahan beban dengan sistem dinding struktural dengan fungsi utama sebagai penahan pergerakan tanah.

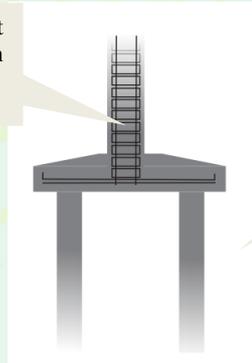




Gambar. 4.66. Aplikasi struktur retaining wall dengan material batu alam sebagai penahan pergerakan tanah pada tapak
Sumber. Hasil analisis, 2015.

Pondasi pada areal berkontur dengan memanfaatkan struktural pondasi setempat berupa pondasi plat berstrauss untuk mendapatkan optimalisasi pada penahan bangunan dan pengan pergerakan tanah pada areal kontur.

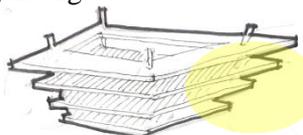
Aplikasi pondasi setempat untuk membawa beban pada bangunan

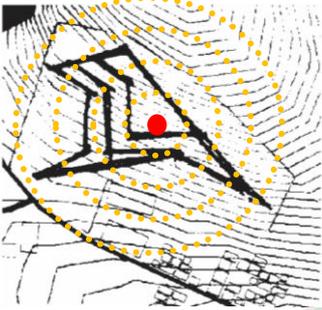
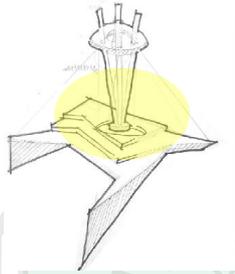
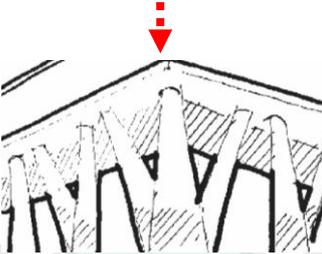
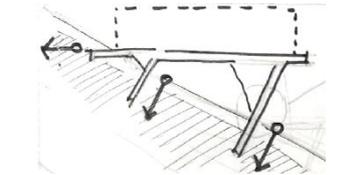
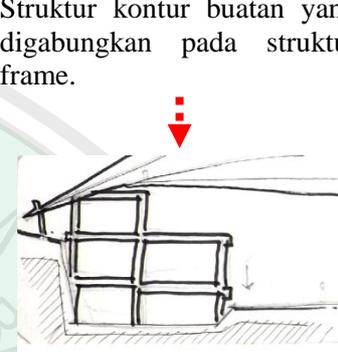
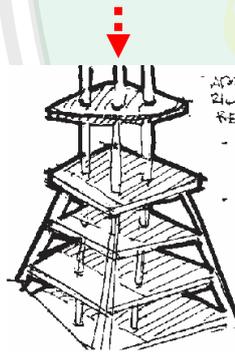
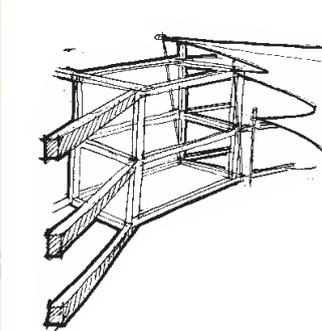
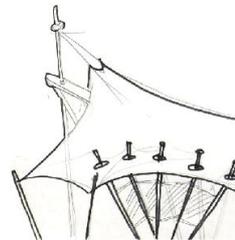


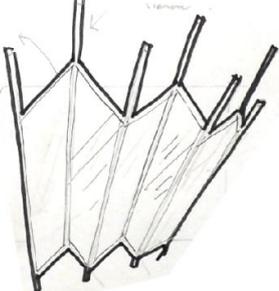
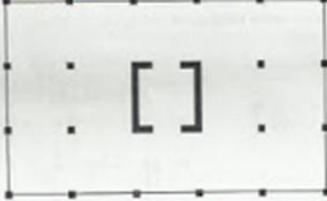
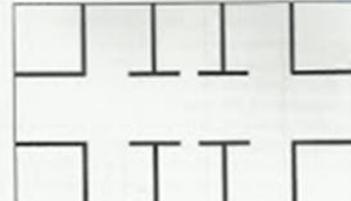
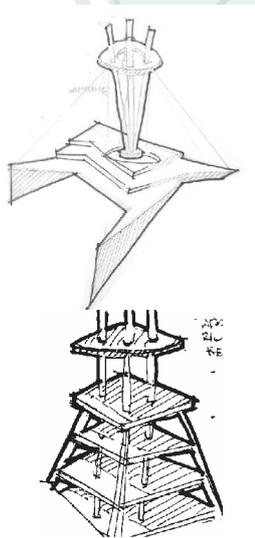
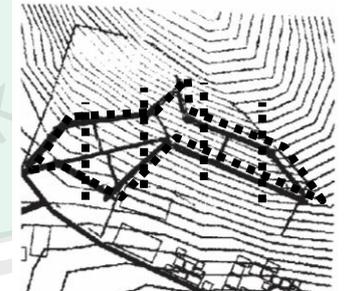
Aplikasi strauss untuk memberi penahan pergerakan tanah.

Gambar. 4.67. Aplikasi struktur pondasi setempat dan strauss
Sumber. Hasil analisis, 2015.

Tabel. 4.28. Analisis struktur

Struktur 1	Struktur 2	Struktur 3
<p>Wujud peminjaman dari teknik dasar 1, dengan penekanan kebawah/pusat untuk mendapatkan keseimbangan optimal.</p> <p>Aplikasi struktur sebagai titik utama dalam menahan bagian struktur lain.</p>	<p>Wujud peminjaman teknik dasar 2 dengan penggabungan pada masing-masing proporsi <i>Downhiller</i> dengan aplikasi pada struktur frame dan struktur gantung.</p>  <p>Aplikasi struktur pada void dengan penggunaan struktur frame dan struktur gantung.</p>	<p>Peminjaman teknik dasar 3 dengan menginterpretasikan garis horizon pada <i>Downhiller</i> dalam bentuk kontur buatan dalam bentuk 3 D.</p>  <p>Aplikasi struktur pada pendekatan terhadap topografi dengan penekanan bada kontur buatan.</p> 

 	 <p>Penggunaan kolom frame dan kolom struktur gantung difungsikan sebagai kisi-kisi pada objek.</p> 	 <p>Struktur kontur buatan yang digabungkan pada struktur frame.</p>  <p>Struktur frame yang digunakan untuk mengisi kontur yang difungsikan sebagai building <i>Downhill</i></p>
 <p>Aplikasi penggabungan struktur frame dan struktur gantung yang digunakan sebagai fungsi building <i>Downhill</i>.</p>	 <p>Penggabungan struktur frame dan struktur gantung dengan aplikasi struktur frame sebagai penyelubung objek.</p>	
 <p>Penggunaan atap gantung pada aplikasi bukaan pada badan bangunan.</p>		

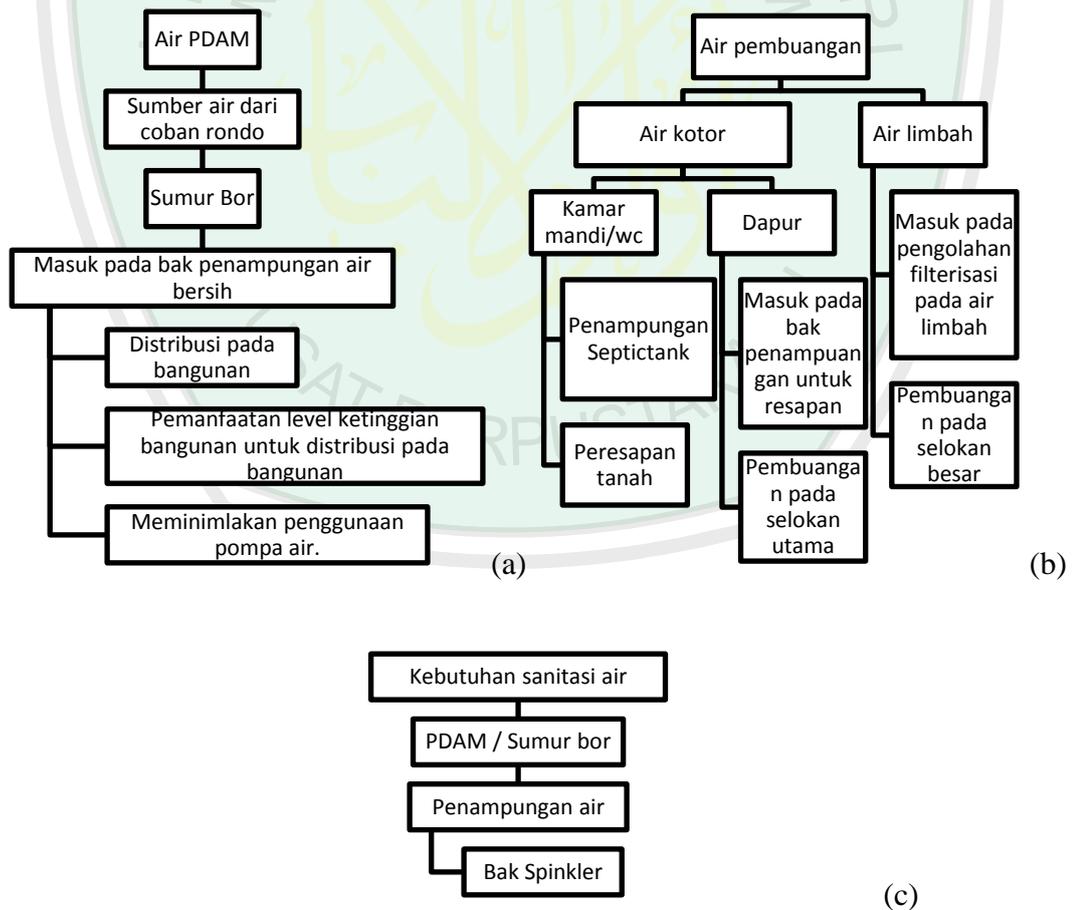
 <p>Selubung untuk badan bangunan digunakan dengan penggabungan material kolom dan kaca untuk potensi view kedalam.</p>		
<p>Struktur share wall 1</p>	<p>Struktur share wall 2</p>	<p>Struktur share wall 3</p>
 <p>Bentukan core wall pada bangunan 1 dengan mengoptimalkan core ke pusat bangunan untuk menahan struktural bentukan.</p>	 <p>Menggunakan struktural dinding geser dengan aplikasi pada bentukan menggunakan frame wall.</p>	 <p>Penggunaan jenis share wall (dinding geser) dengan menggunakan aplikasi struktur bearing wall.</p>
 <p>Aplikasi core wall pada bentukan sebagai inti struktural pada bangunan.</p>		 <p>Mengaplikasikan wujud core dan frame untuk optimalisasi dalam pencegahan pergerakan tanah.</p>

Sumber: Hasil analisis, 2015.

4.8 Analisis Utilitas

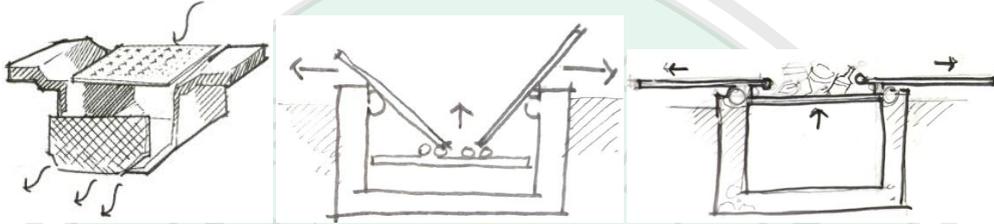
a. Sanitasi air

Sanitasi air merupakan pengelolaan terhadap distribusi air baik air bersih dan air buangan pada suatu bangunan. Pada perancangan objek *Downhill Park* di Kota Batu menggunakan sistem sanitasi air dengan kecenderungan pada pemanfaatan bentukun kontur baik distribusi air bersih dan pengelolaan air buangan, pendekatan pada kontur tersebut disertai dengan meminimalkan pemakaian energy pompa air pada sanitasi air.



Gambar. 4.68. (a) skema alur pada distribusi ar bersih, (b) skema alur pengelolaan air buangan, (c) kebutuhan utilitas spinkler
Sumber. Hasil analisis, 2015.

Sistem pembuangan pada drainase menggunakan penyaringan atas dan penyaringan bawah. Penyaringan atas mencegah sampah pembuangan padat masuk dalam drainase. Penyaringan bawah digunakan untuk filter air drainase sebelum ke pembuangan utama.

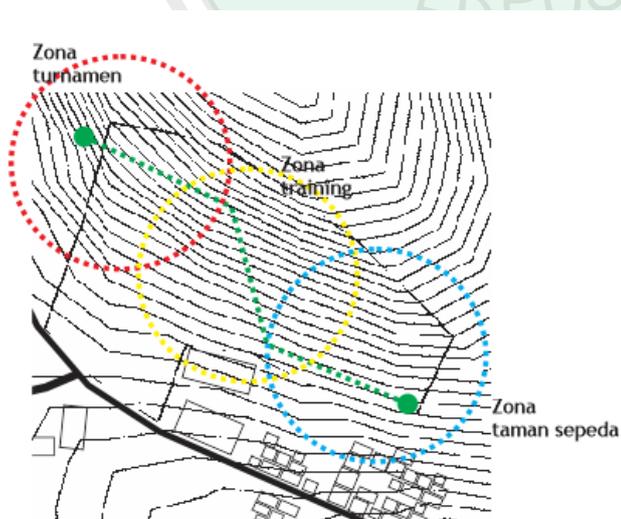


Gambar. 4.69. Bentuk pada sistem drainase pada perancangan *Downhill Park* di Kota Batu.

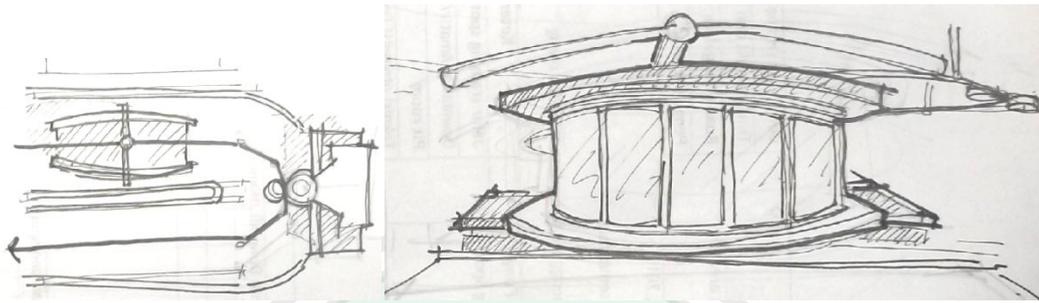
Sumber. Hasil analisis, 2015.

Sistem pengolahan sampah pada selokan dengan pembersihan dari luar. Sampah di tekan keatas untuk membersihkan sampah dari drainase pembuangan pada selokan utama. Pembersihan ini menggunakan pendekatan mekanikal sebagai penanggulangan pada masalah saluran pembuangan.

b. Transportasi



Alur sirkulasi kereta gantung dengan pendekatan pada keseluruhan akses zona.

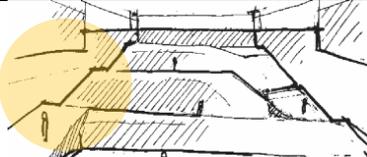
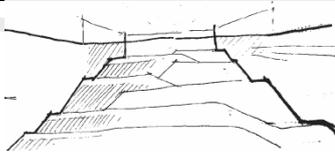
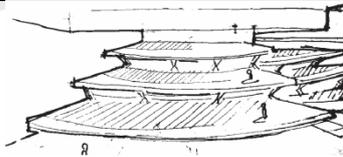
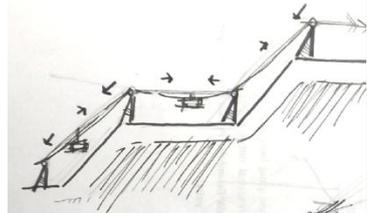
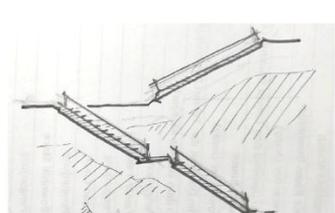
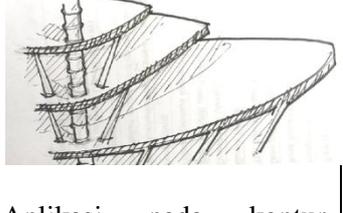


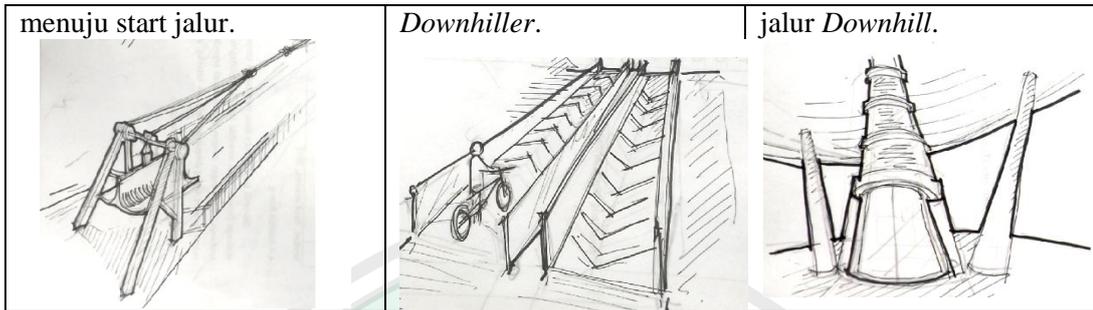
Gambar. 4.70. Alur sirkulasi kereta gantung utama dan bentukan kereta gantung. Sumber. Hasil analisis, 2015.

Pemanfaatan transportasi vertical yang memotong seluruh akses dalam perancangan *Downhill Park* dengan wujud kereta gantung. Kereta gantung ini berfungsi sebagai akses perpindahan secara langsung dengan aksesibilitas dari taman sepeda, training *Downhill*, dan turnamen *Downhill*.

Penggunaan transportasi vertical pada perpindahan ruang dalam objek menggunakan sistem pendekatan untuk perpindahan jalur *Downhill*., aksesibilitas untuk menuju start jalur, dan pendekatan pada kemudahan *Downhiller* dan pengunjung untuk aksesibilitas pada kontur objek.

Tabel. 4.29. Pendekatan aksesibilitas dalam objek.

Aksesibilitas mekanikal transportasi dalam objek		
Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
		
		
Penggunaan mini kereta gantung untuk aksesibilitas mengatasi kontur pada interior bangunan, serta akses	Penggunaan escalator pada perpindahan jalur, wujud escalator datar untuk memudahkan akses sepeda	Aplikasi pada kontur buatan dengan mewujudkan aksesibilitas berupa lift untuk perpindahan lantai pada



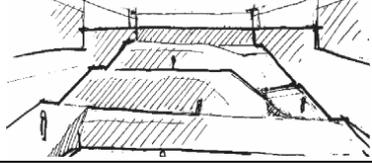
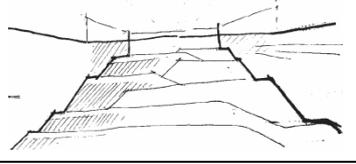
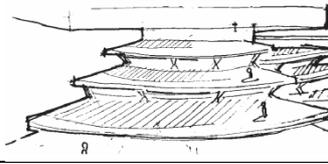
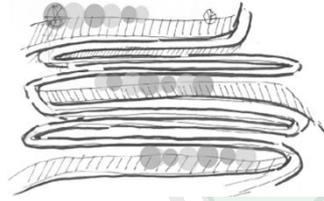
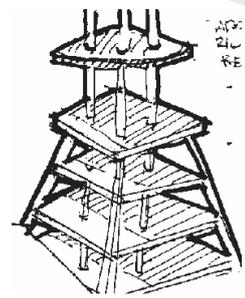
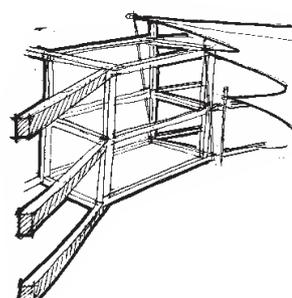
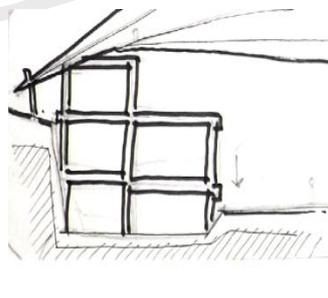
Sumber: Hasil analisis, 2015.

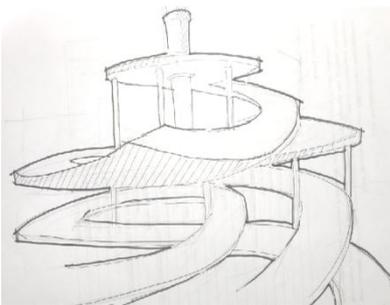
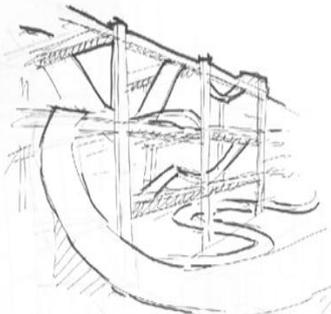
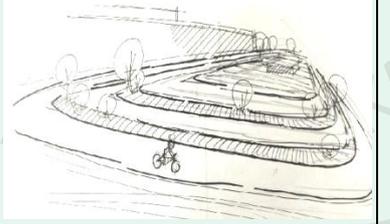
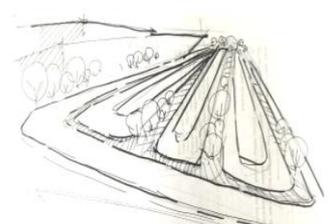
4.9 Analisis Jalur Downhill

Jalur Downhill merupakan akses dan poin utama yang digunakan untuk bersepeda Downhill dalam perancangan *Downhill Park*. Jalur Downhill memiliki potensi khusus dalam pendekatan pada kontur dan struktur objek, melalui pendekatan tersebut analisis dilakukan dengan meminjam bentukan alam kedalam jalur buatan Downhill di dalam perancangan *Downhill Park* di Kota Batu.

Tabel. 4.30. Analisis jalur Downhill

Zoning Jalur umum pada penataan massa bentuk		
<p>Keterangan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Jalur mountain Downhill Jalur Building Downhill Jalur taman sepeda Jalur Ternamen 		
Jalur Montain Downhill		
Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3

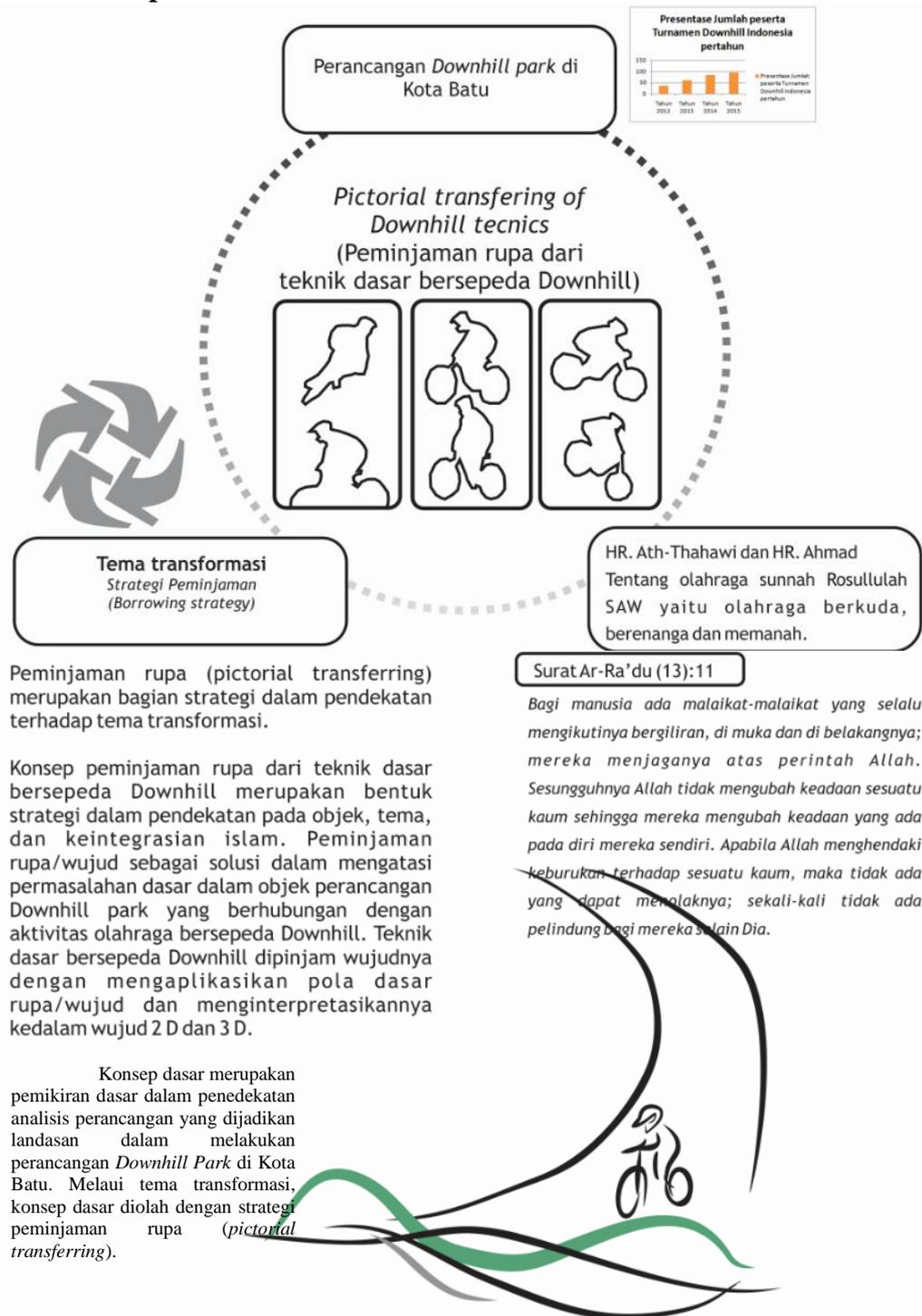
		
<p>Jalur mengikuti aplikasi kontur dengan penggunaan kontur cut and fill.</p>	<p>Mengaplikasikan jalur dengan pendekatan terhadap solusi bidang miring kontur.</p>	<p>Menempatkan jalur Downhill dengan wujud kontur buatan untuk mengembangkan jalur Downhill pada objek.</p>
 <p>Aplikasi kontur dalam jalur Downhill dengan metode cut and fill pada tapak, jalur memiliki lintasan dengan manipulasi yang lebih luas.</p> 	 <p>Aplikasi jalur pada kontur dengan melakukan metode bidang miring memunculkan wujud liku-liku dengan pendekatan pada jalur yang lebih sempit sehingga pendekatan jalur bisa digunakan dengan metode jalur ganda.</p> 	 <p>Kesesuaian terhadap jalur dengan memanfaatkan kontur buatan memunculkan jalur dengan aplikasi jauh lebih luas dengan pendekatan pada struktural jalur.</p>
<p>Jalur Building Downhill</p>		
<p>Alternatif 1</p>	<p>Alternatif 2</p>	<p>Alternatif 3</p>
		
<p>Memanfaatkan struktur Rigid frame pada structural utama untuk mendapatkan jalur turunan sebagai wujud peminjaman jalur alami Downhill.</p>	<p>Selubung struktur berupa frame digunakan sebagai jalur Downhill untuk jangkauan pada sekeliling bangunan dengan pendekatan pada luasan jalur Downhill.</p>	<p>Struktur frame yang digunakan untuk aplikasi pada kontur buatan difungsikan sebagai hubungan jalur terhadap kontur buatan dan building</p>

		Downhill.
		
Jalur taman sepeda		
Alternatif 1	Alternatif 2	Alternatif 3
 <p>Menggunakan jalur melingkar sebagai jalur taman sepeda untuk mendapatkan jalur yang lebih mudah untuk sepeda umum.</p>	 <p>Menggunakan jalur melingkar ganda untuk aksesibilitas yang lebih luas dengan pendekatan pada sepeda umum yang lebih banyak</p>	 <p>Menggunakan jalur taman sepeda dengan kontur yang memanfaatkan kontur berupa solusi bidang miring dengan aplikasi akses berkelok-kelok yang meminimalkan kemiringan kontur.</p>
		

Sumber: Hasil analisis, 2015.

**BAB V
KONSEP PERANCANGAN**

5.1 Konsep Dasar



Gambar. 5.71. Konsep dasar peminjaman rupa dari teknik dasar bersepeda Downhill
Sumber. Konsep dasar, 2015

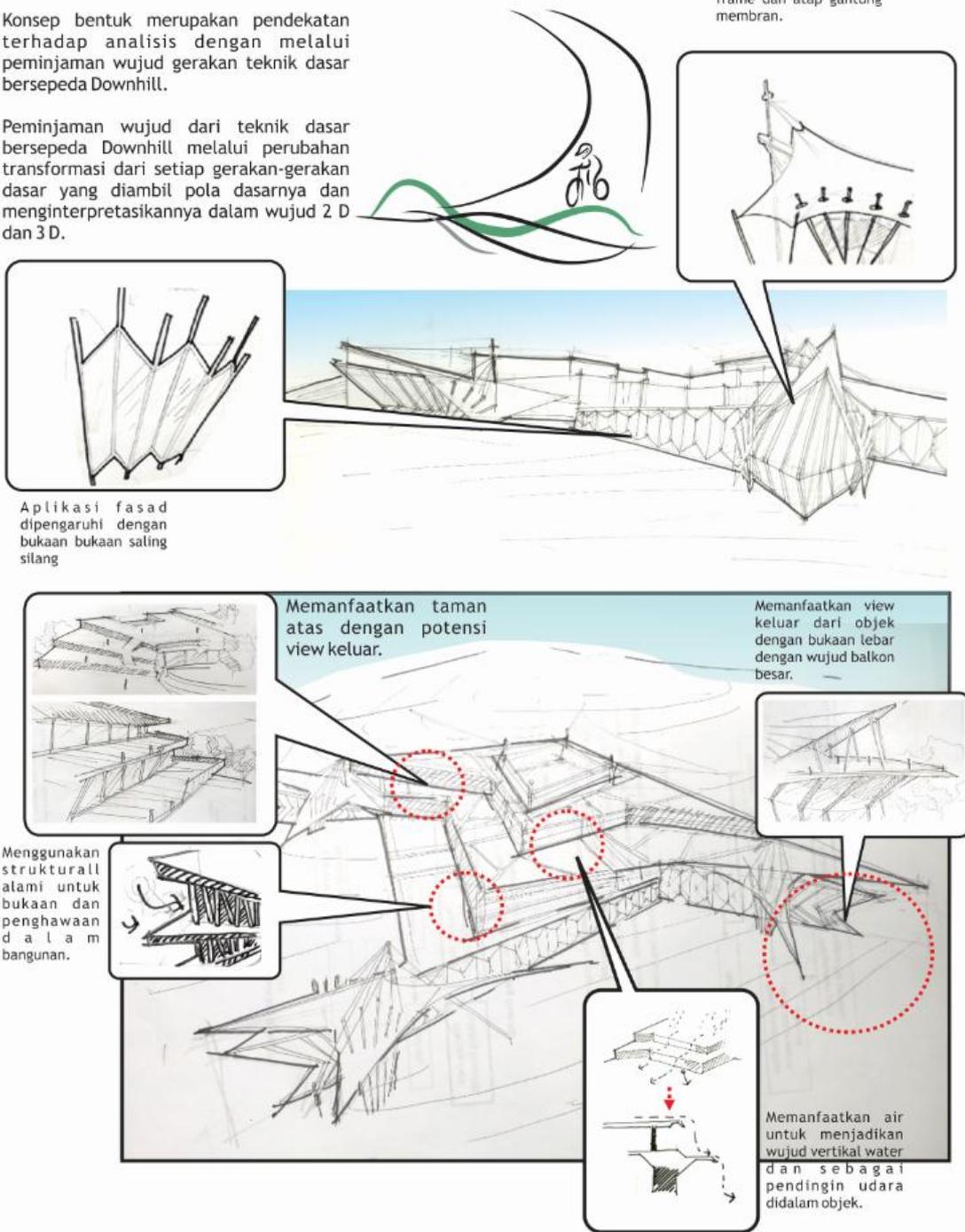
5.2 Konsep Bentuk

Konsep bentuk merupakan pemikiran terhadap bentuk yang akan digunakan pada perancangan *Downhill Park* di Kota Batu, pemikiran ini berdasarkan dari beberapa analisis yang telah dilakukan.

Konsep bentuk merupakan pendekatan terhadap analisis dengan melalui peminjaman wujud gerakan teknik dasar bersepeda Downhill.

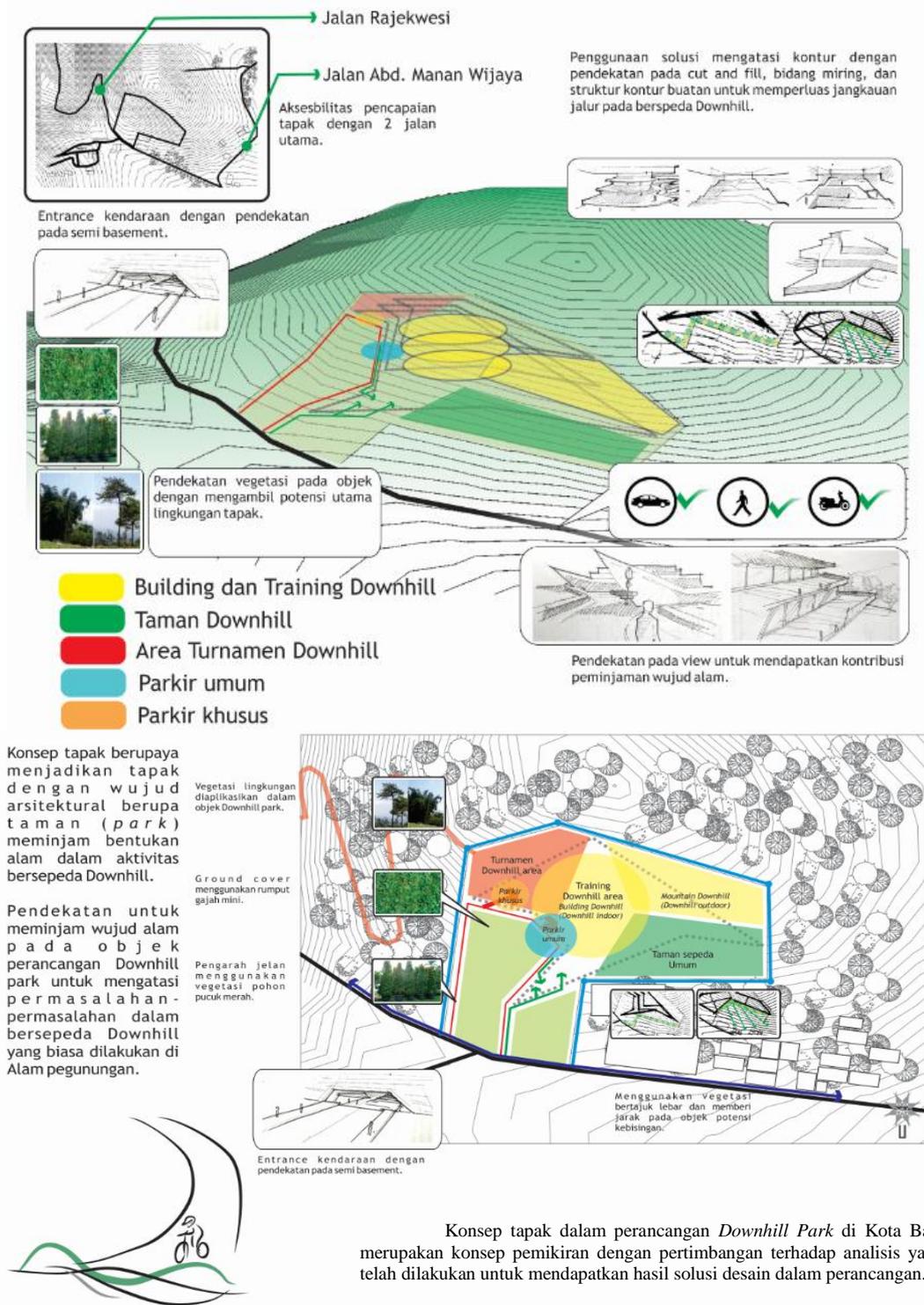
Peminjaman wujud dari teknik dasar bersepeda Downhill melalui perubahan transformasi dari setiap gerakan-gerakan dasar yang diambil pola dasarnya dan menginterpretasikannya dalam wujud 2 D dan 3 D.

Wujud entrance diambil dengan mengombinasikan 2 struktur berupa rigid frame dan atap gantung membran.



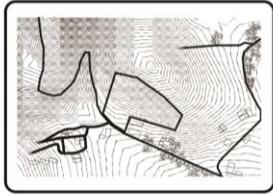
Gambar. 5.72. Konsep bentuk perancangan *Downhill Park* di Kota Batu
Sumber. Konsep dasar, 2015

5.3 Konsep Tapak

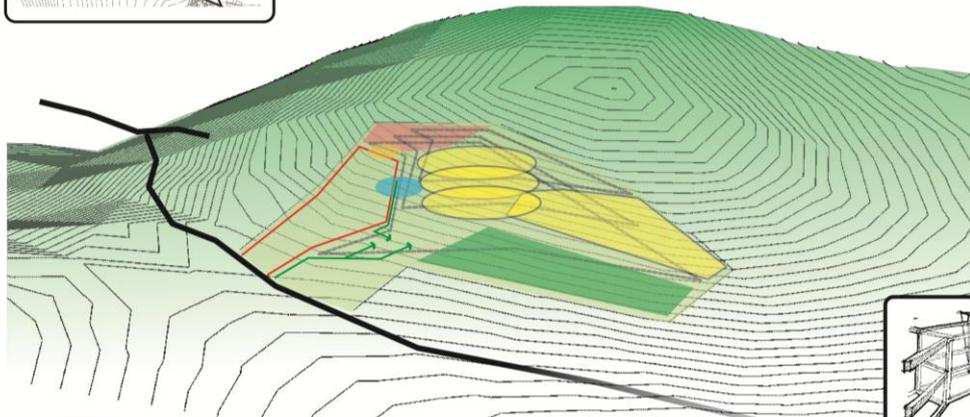


Gambar.5.73. Konsep tapak perancangan *Downhill Park* di Kota Batu Sumber. Konsep dasar, 2015

5.4 Konsep Ruang

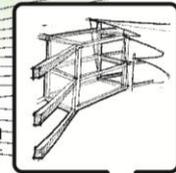


Konsep ruang dalam perancangan *Downhill Park* memiliki poin utama melalui pendekatan analisis jalur Downhill. Jalur utama merupakan jalur building Downhill, Mountain Downhill dan turnamen Downhill.

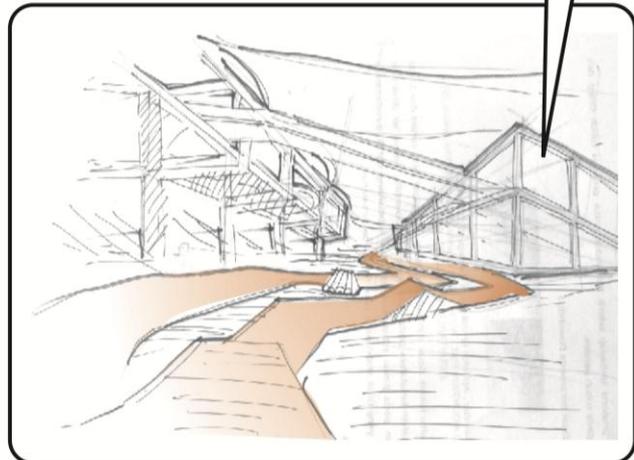
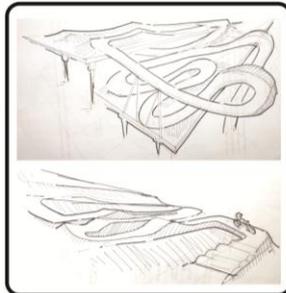


- Building dan Training Downhill
- Taman Downhill
- Area Turnamen Downhill
- Parkir umum
- Parkir khusus

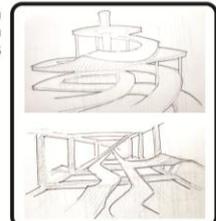
Memfaatkan struktu Rigid frame dengan aplikasi jalur terhadap building Downhill



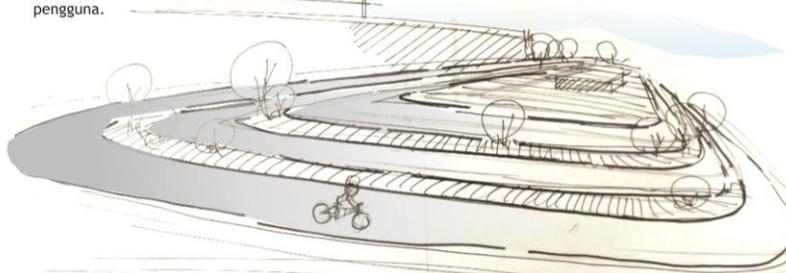
Aplikasi jalur dalam jalur Mountain Downhill dengan memanfaatkan kondisi cut and fill dan dengan kontur struktural dalam objek.



Mengkombinasikan dengan hubungan jalur pada Building Downhill dan Mountain Downhill untuk aksesibilitas jalur yang lebih luas.



Menggunakan jalur taman sepeda dengan wujud lingkaran ganda untuk mendapatkan akses yang rileks bagi pengguna.



Memanfaatkan struktur sebagai poin dalam Building Downhill dengan aplikasi jalur lebih luas.

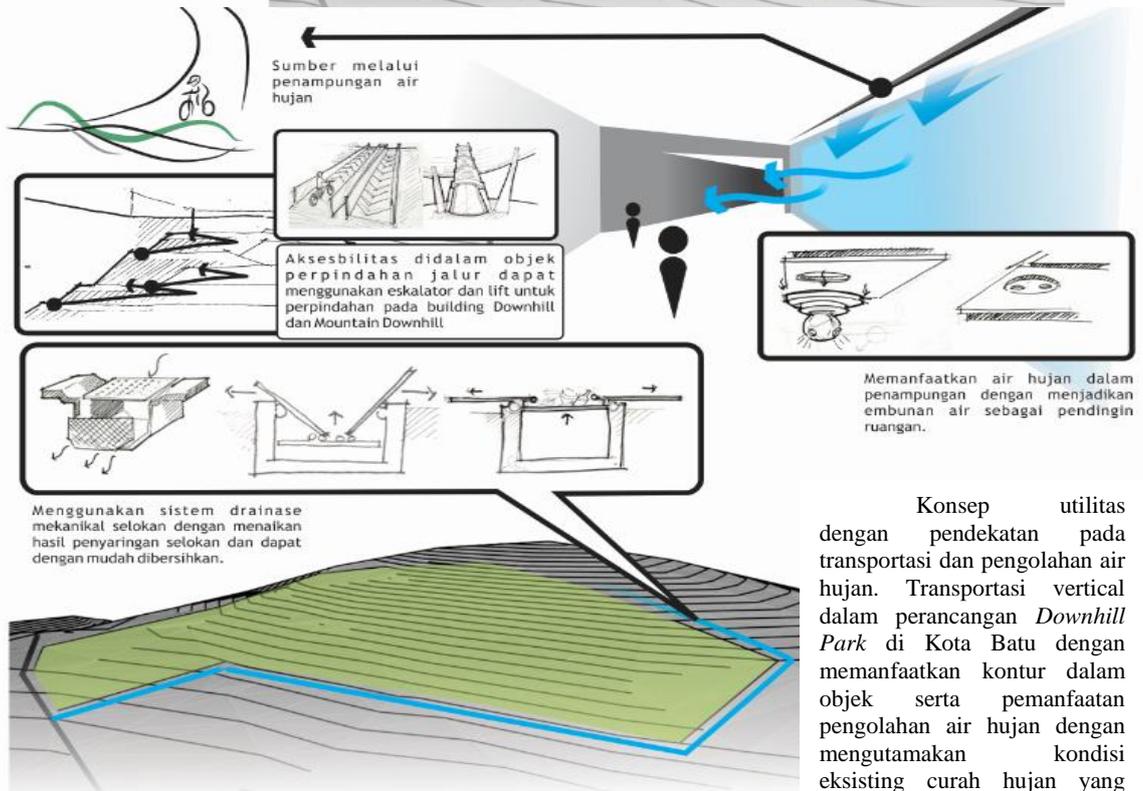
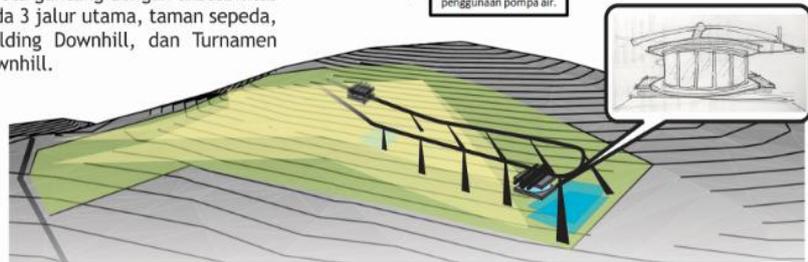
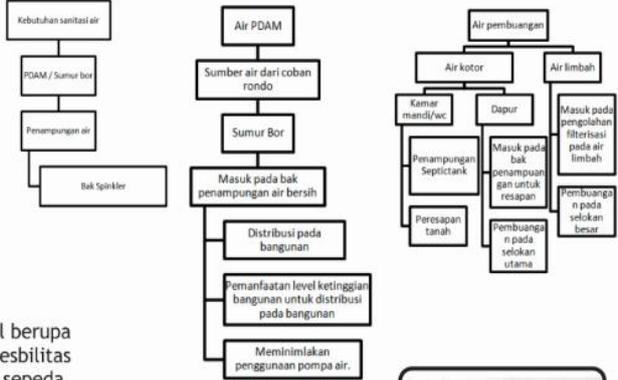
Gambar. 5.74. Konsep ruang perancangan *Downhill Park* di Kota Batu.
Sumber. Konsep dasar, 2015

5.5 Konsep Utilitas



Transportasi kereta gantung dengan aksesibilitas 3 titik poin utama.

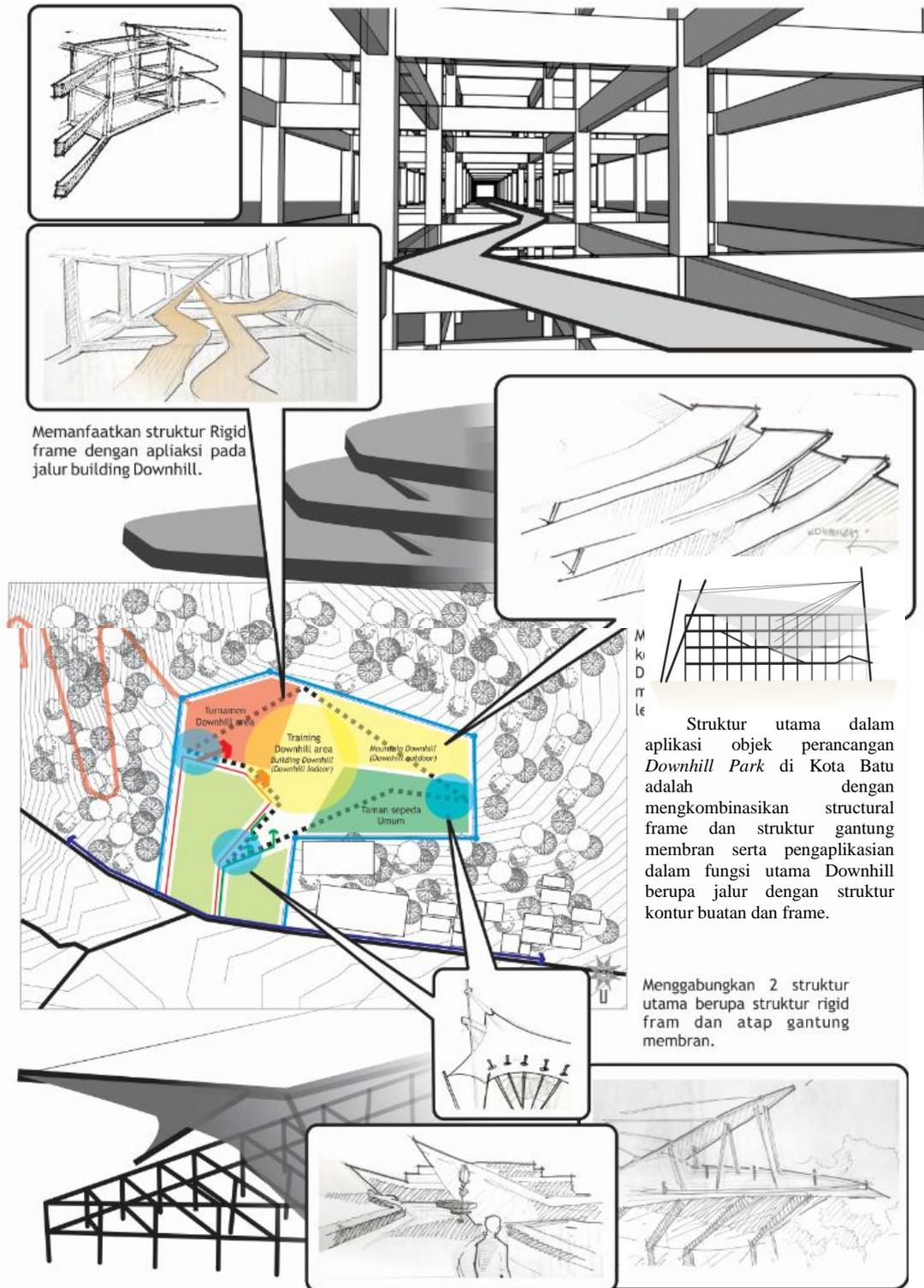
Sistem transportasi vertikal berupa kereta gantung dengan aksesibilitas pada 3 jalur utama, taman sepeda, Building Downhill, dan Turnamen Downhill.



Konsep utilitas dengan pendekatan pada transportasi dan pengolahan air hujan. Transportasi vertikal dalam perancangan *Downhill Park* di Kota Batu dengan memanfaatkan kontur dalam objek serta pemanfaatan pengolahan air hujan dengan mengutamakan kondisi eksisting curah hujan yang tinggi pada objek.

Gambar. 5.75. Konsep utilitas perancangan *Downhill Park* di Kota Batu. Sumber. Konsep dasar, 2015

5.6 Konsep Struktur



Gambar. 5.76. Konsep struktur perancangan Downhill Park di Kota Batu.
Sumber. Konsep dasar, 2015

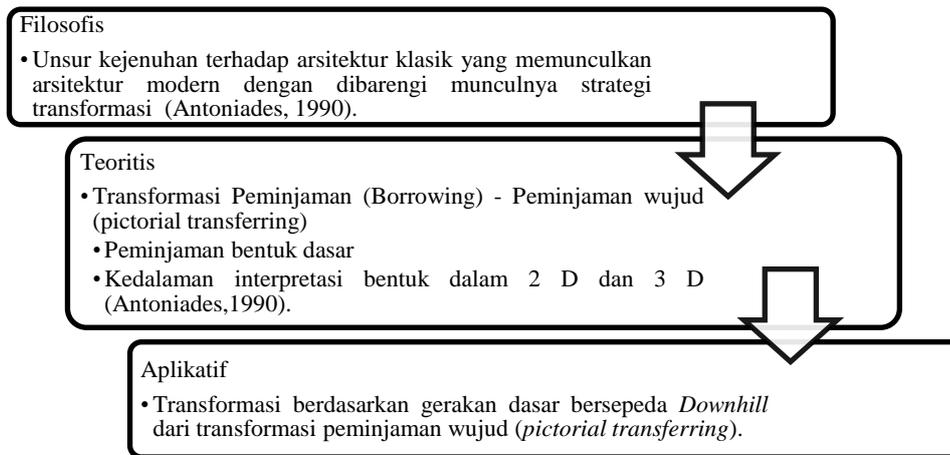
BAB VI HASIL RANCANGAN

6.1 Hasil Rancangan Terhadap Konsep Dasar

Perancangan Downhill Park di Kota Batu adalah perancangan yang bertujuan utama sebagai arena pelatihan dan turnamen olahraga bersepeda Downhill dengan harapan mampu memberikan perkembangan olahraga Downhill tersebut sebagai olahraga yang memiliki perkembangan pesat hingga internasional.

Perancangan Downhill Park berlokasi di Kota Batu tepatnya di Jalan Rajekwesi perbatasan antara Kecamatan Pujon Kabupaten Malang dengan Kota Batu yang merupakan areal pegunungan dengan potensi-potensi wisata dan olahraga lintas alam yang berkembang. Eksisting pada objek memiliki potensi struktur tanah yang berkontur yang cocok dengan fungsi training Downhill dan turnamen.

Perancangan Downhill Park di Kota Batu dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip tema Transformasi yang dispesifikasikan kedalam transformasi peminjaman (borrowing transformation). Berikut adalah proses dari prinsip tema transformasi peminjaman (borrowing). Tema transformasi diambil dalam objek Downhill Park di Kota Batu adalah berusaha menggabungkan wujud dari gerakan dasar bersepeda Downhill (unsur dalam Downhill) kedalam objek Perancangan sehingga dengan pertimbangan tema tersebut, pengguna dalam perancangan dapat merasakan unsur-unsur dari olahraga Downhill.



Gambar. 6.77. Prinsip transformasi
Sumber. Hasil analisis, 2015

Pertimbangan tema peminjaman ini dilakukan dengan mengambil wujud dari tiga gerakan dasar bersepeda Downhill, yaitu;

1. Gerakan dasar keseimbangan

Gerakan yang mampu memberikan kestabilan dan keseimbangan pada saat menuruni bukit. Semakin dekat pusat massa suatu benda ketengah maka basis dukungan semakin stabil dan kestabilan pada pengendara sepeda jika berada diantara dua roda atau terpusat. Perancangan Downhill Park dengan mengedepankan Keseimbangan dan kestabilan pada perancangan. Berdasarkan pergerakan dasara bersepeda Downhill yang diwujudkan pada kefungisian, estetika, struktur, dll.

2. Melakukan pertimbangan proporsi tubuh dalam bersepeda

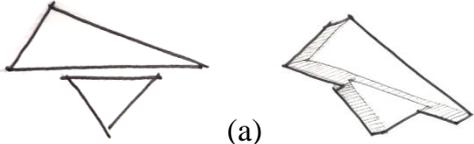
Beradaptasi terhadap gerakan tubuh dan kondisi medan. Objek yang dapat beradaptasi khususnya terhadap lingkungan sekitar baik Faktor Internal dan Eksternal Objek, sehingga Mampu diterima oleh lingkup manapun.

3. Mengatasi jalur curam dan tindakan pencegahan kecelakaan.

Menjaga ketahanan tumpuan tubuh untuk menjaga pergerakan sepeda Downhill. Ketahanan Objek baik secara arsitektural dan non arsitektural. Gerakan dasar bersepeda Downhill yang menghindari cedera dengan menjaga tumpuantumpuan tubuh, dalam objek tumpuan diwujudkan dengan arsitektur yang bertahan terhadap pengaruh internal (arsitektural) dan eksternal (non arsitektural)

Dari ketiga gerakan dasar bersepeda Downhill diaplikasikan kedalam wujud transformasi bentuk bangunan dengan mengambil wujud perubahan dari teknik dasar 1 dalam proses di dalam tabel berikut.

Tabel. 6.1. Peminjaman gerakan dasar keseimbangan.

No.	Peminjaman rupa	Penjelasan
1		<p>Mengambil pola dasar dari teknik dasar 1.</p>  <p>c. Mengambil pola segitiga berdasarkan pada posisi tubuh <i>Downhilller</i> dalam mendapatkan tekanan.</p>  <p>d. Bentuk pola segitiga dengan puncak dibawah menunjukkan arah tekanan dalam teknik dasar 1 untuk mendapatkan kestabilan dan keseimbangan.</p>
2		<p>c. Menjadi kesatuan bentuk dengan peminjaman pola dasar dari posisi <i>Downhilller</i> dan arah tekanan serta</p>

	(b)	<p>mengintrepertasikan pada bentuk 2 D.</p> <p>d. Mengintrepertaiskan bentukan pada bentuk 3 D sebagai dasar peminjaman bentuk teknik dasar 1.</p>
3		<p>a. Pengaruh garis horizon pada <i>Downhiller</i> dalam menentukan garis keseimbangan. Pengaruh dalam bentuk dengan menarik bentukan yang lebih terbuka.</p> <p>b. Menunjukkan interpretasi ke dalam 3 D, dengan penekanan pada bentuk yang diwujudkan dengan penekanan keluar.</p> <p>c. Hasil dari pengaruh garis horizon dengan intrepertais 2 D.</p> <p>d. Hasil dari pengaruh garis horizon dengan intrepertais 3 D.</p>
4		<p>a. Transformasi bentuk disebabkan karena peminjaman arah tekanan dari <i>Downhiller</i> untuk mendapatkan tekanan yang optimal.</p> <p>b. Mengintrepertasikan dalam bentuk 3 D, terhadap pengaruh tekanan dari teknik dasar 1</p> <p>c. Hasil dari pengaruh arah tekanan dengan intrepertais 2 D.</p> <p>d. Hasil dari pengaruh arah tekanan dengan intrepertais 3 D</p>

5		Mengkombinasikan bentukan untuk mendapatkan kesatuan bentuk, sesuai dengan hubungan <i>Downhill</i> terhadap tekanan.
6		<p>a. Hasil Transformasi peminjaman terhadap teknik dasar 1, dengan intrepertasi 3D.</p> <p>b. Hasil Transformasi peminjaman terhadap teknik dasar 1, dengan intrepertasi 2D.</p>

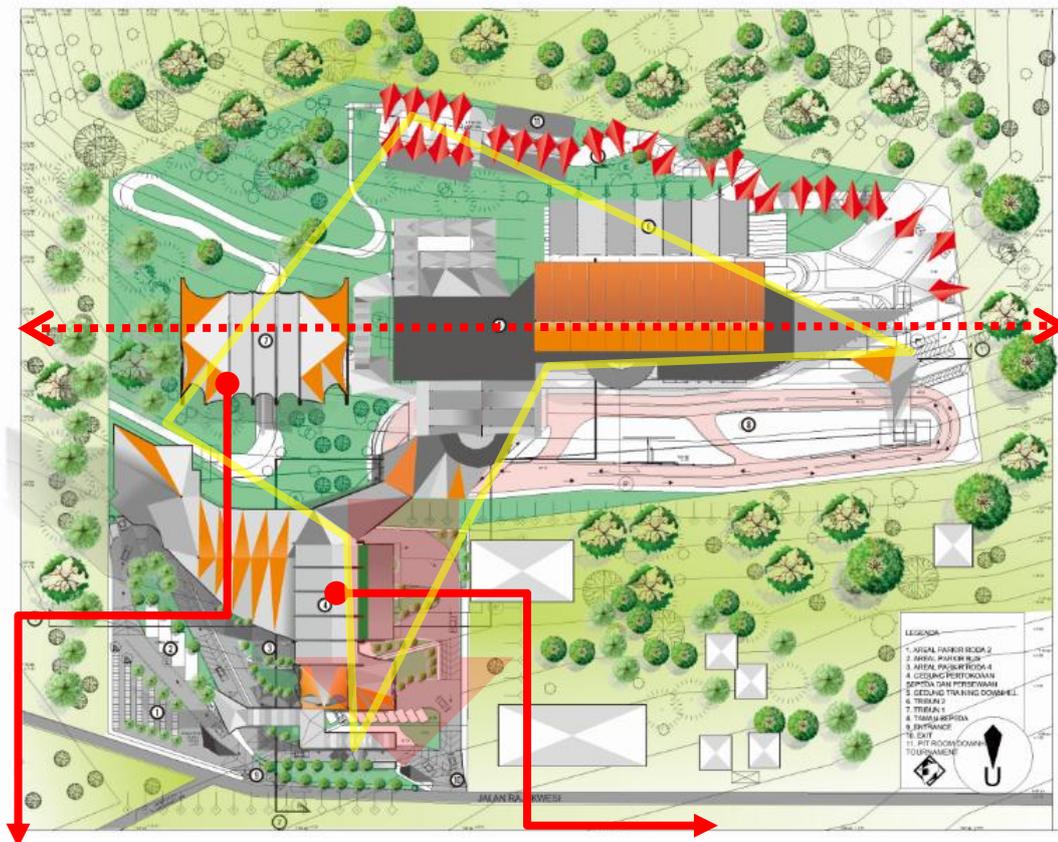
Sumber. Hasil Analisis, 2015

6.2 Hasil Rancangan Terhadap Konsep Bentuk

Konsep bentuk pada perancangan downhill park memiliki tujuan selain mengambil dari peminjaman gerak dasar bersepeda Downhill juga bertujuan meminjam terhadap potensi lingkungan dengan memberikan bukaan (view) untuk menangkap lingkungan luar/alam kedalam objek bangunan.

Perancangan Downhill Park menekankan bentukan yang lebih banyak didominasi oleh material-material dinamis (membran) dengan tujuan memudahkan apresiasi wujud ke dalam objek Downhill Park, mewujudkan gerakan dasar bersepeda Downhill dengan bantuan material-material dinamis (kaca dan membran).

Proses melakukan peminjaman teknik dasar satu dilakukan dengan meminjam pola dasar wujud dan menginterpretasikan dalam wujud 2 D dan 3 D sesuai dengan prinsip transformasi peminjaman. Proses peminjaman diaplikasikan terhadap wujud sehingga menghasilkan bentukan seperti pada site plan dengan dasar perubahan dibagi menjadi tiga, bentukan pola wujud, garis horizon dan tekanan.

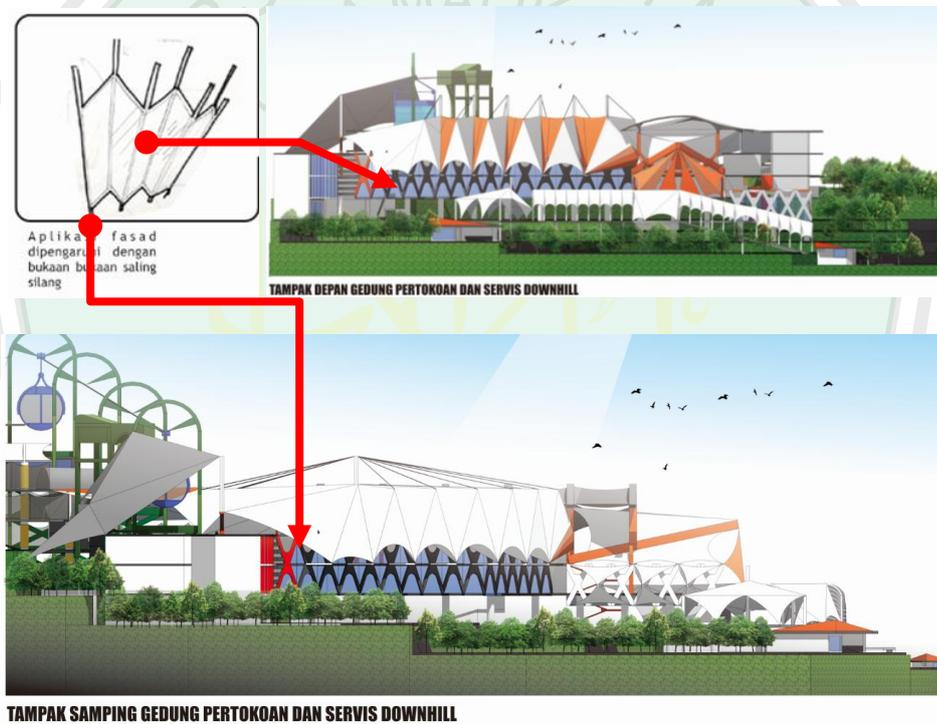


Garis Horizon mempengaruhi dengan bentukan wujud yang memanjang ke samping

Arah tekanan dengan melakukan perubahan pada tekanan bawah.

Gambar. 6.80. Hasil perubahan dalam wujud site plan
Sumber. Hasil analisis, 2015

Aplikasi peminjaman pada objek juga dilakukan dengan meminjam pada lingkungan sekitar (alam) untuk memasukan lingkungan kedalam objek bangunan dengan tujuan pengguna merasakan kepentingan alam di dalam objeknya. Selain itu, kebutuhan adaptasi pada pengunjung Downhiller saat melakukan pelatihan sepeda Downhill menjadi sangat penting karena dengan tujuan untuk mampu beradaptasi pada jalur-jalur yang sebenarnya (lintas alam).



Gambar. 6.81. Aplikasi bukaan dari bentuk konsep bentuk
Sumber. Hasil analisis, 2015

Tampak Downhill park dari gedung pertokoan dan servis (GPS) sepeda merupakan peminjaman wujud dari hasil teknik dasar 3 yang dikombinasikan pada wujud sama sehingga menghasilkan tipe bukaan seperti huruf 'X'. Berikut perubahan pada kombinasi tampak GPS.



Pola A

Menjaga ketahanan tumpuan tubuh untuk menjaga pergerakan sepeda Downhill.

Ketahanan Objek baik secara arsitektural dan non arsitektural. Gerakan dasar bersepeda Downhill yang menghindari cedera dengan menjaga tumpuan-tumpuan tubuh, dalam objek tumpuan diwujudkan dengan arsitektur yang bertahan terhadap pengaruh internal (arsitekural) dan eksternal (non arsitektural).



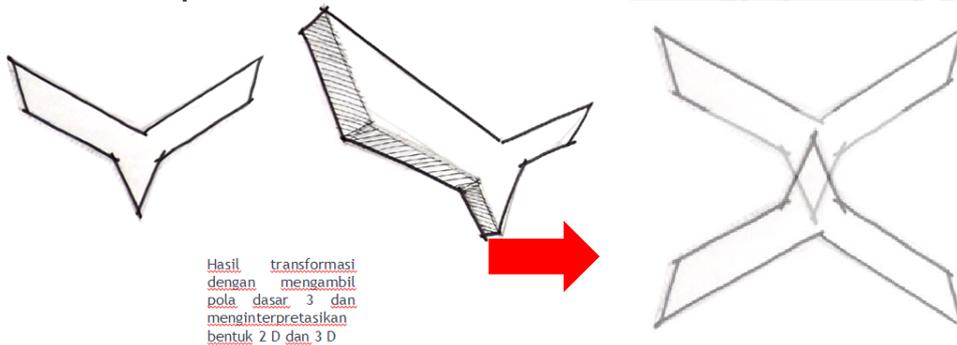
Pola B

KETAHANAN FISIK TERHADAP JALUR CURAM

Menggunakan perubahan dari teknik dasar tiga dengan mengaplikasikan garis horizon dari pola A dan pola B, sehingga menghasilkan perubahan wujud seperti huruf 'V'.

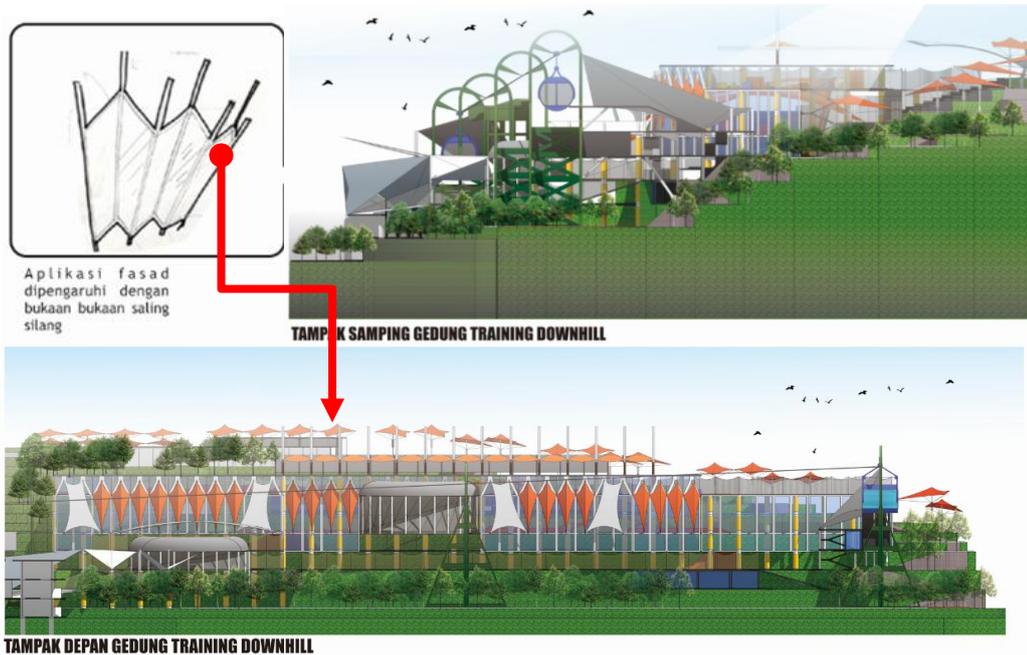
Mengkombinasikan wujud hasil dari garis horizon dasar 3 berupa hasil seperti huruf V dan menghasilkan perubahan wujud menjadi bentukan huruf X.

Hasil transformasi dari peminjaman rupa teknik dasar 3



Gambar. 6.82. Proses perubahan pada tampak Gedung pertokoan dan servis sepeda Sumber. Hasil Perancangan, 2016

Objek dari Gedung training Downhill (GTD) juga mengambil wujud dari teknik dasar bersepeda Downhill yaitu teknik dasar 1 (Keseimbangan). Wujud perubahan transformasi dari perubahan tekanan saat Downhiller melakukan teknik dasar 1 bersepeda Downhill perubahan tersebut menghasilkan wujud dengan pola dasar dari teknik dasar 1 dan mengkombinasikan serta menekan bentuk dasar menjadi wujud seperti layang-layang.



Aplikasi fasad dipengaruhi dengan bukaan bukaan saling silang

TAMPAK SAMPING GEDUNG TRAINING DOWNHILL

TAMPAK DEPAN GEDUNG TRAINING DOWNHILL

Transformasi Borrowing (Peminjaman rupa)



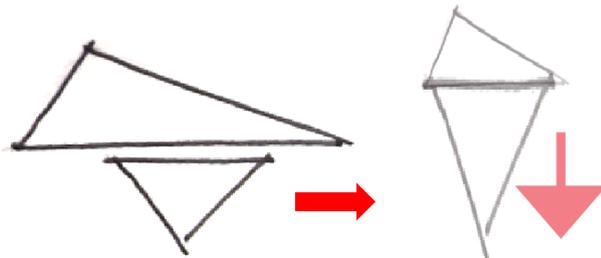
Gerakan yang mampu memberikan kestabilan dan keseimbangan pada saat menuruni bukit.

Semakin dekat pusat massa suatu benda ketengah maka basis dukungan semakin stabil dan kesetabilan pada pengendara sepeda jika berada diantara dua roda atau terpusat.

Perancangan Downhill Park dengan mengedepankan Keseimbangan dan kestabilan pada perancangan. Berdasarkan pergerakan dasara bersepeda Downhill yang diwujudkan pada kefungsiian, estetika, struktur, dll.

Mengambil pola dasar dari teknik dasar 1 dari bentukan segitiga atas dan segitiga bawah dengan menggkombinasikan pada arah tekanan ke bawah.

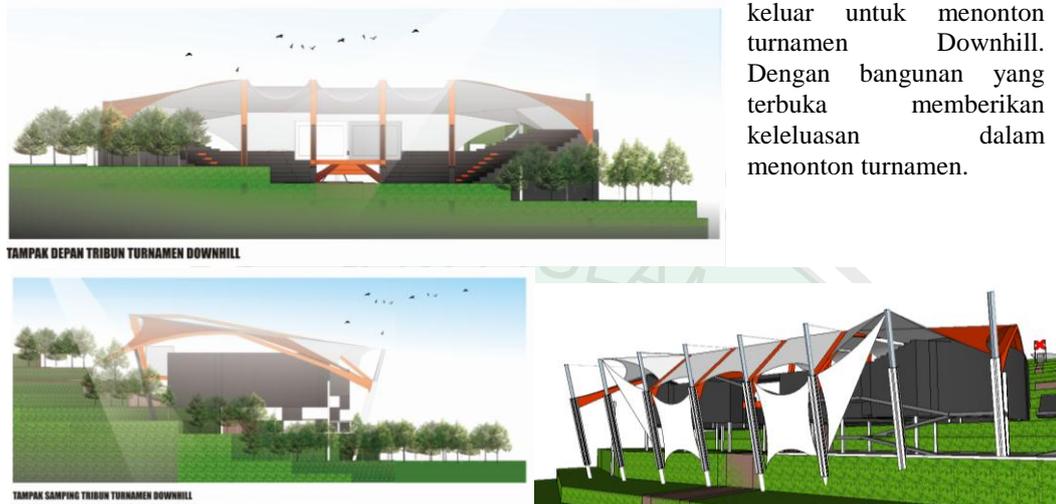
KESEIMBANGAN/KESTABILAN



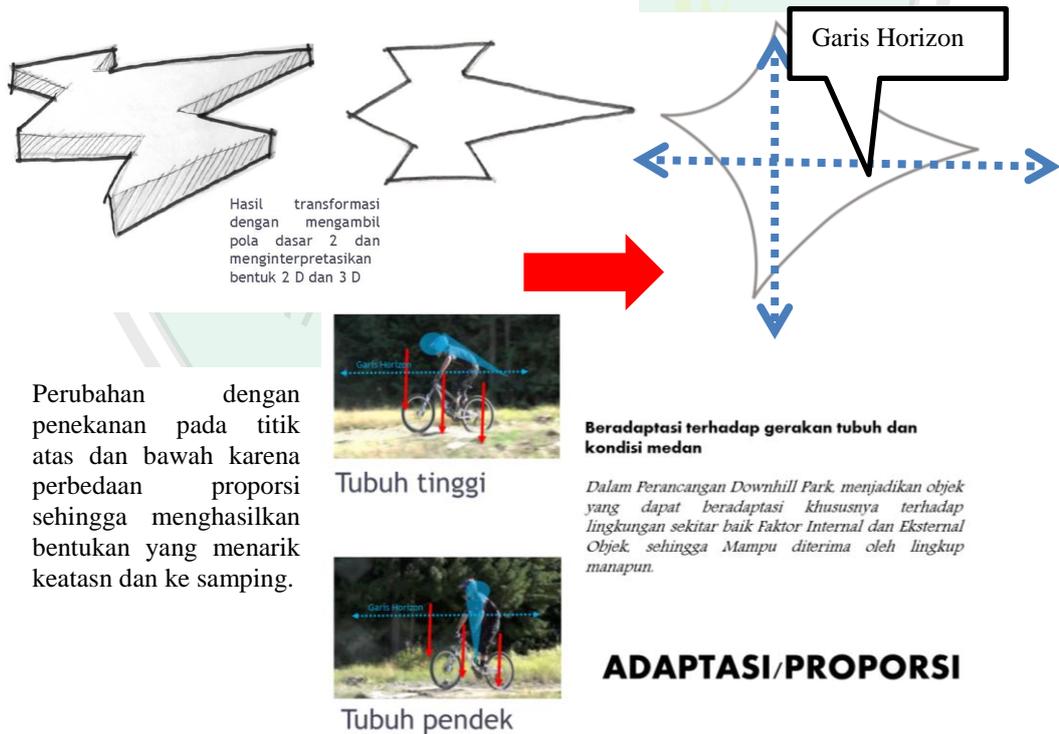
Mengalami perubahan dari pola dasar teknik dasar 1 dengan yaitu perubahan kombinasi kedua bentuk dan perubahan dari arah tekanan mengakibatkan perubahan pola dasara menjadi bentukan seperti layang-layang.

Gambar. 6.83. Perubahan transformasi dari teknik dsar 1 dengan proses tekanan. Sumber. Hasil Perancangan, 2016

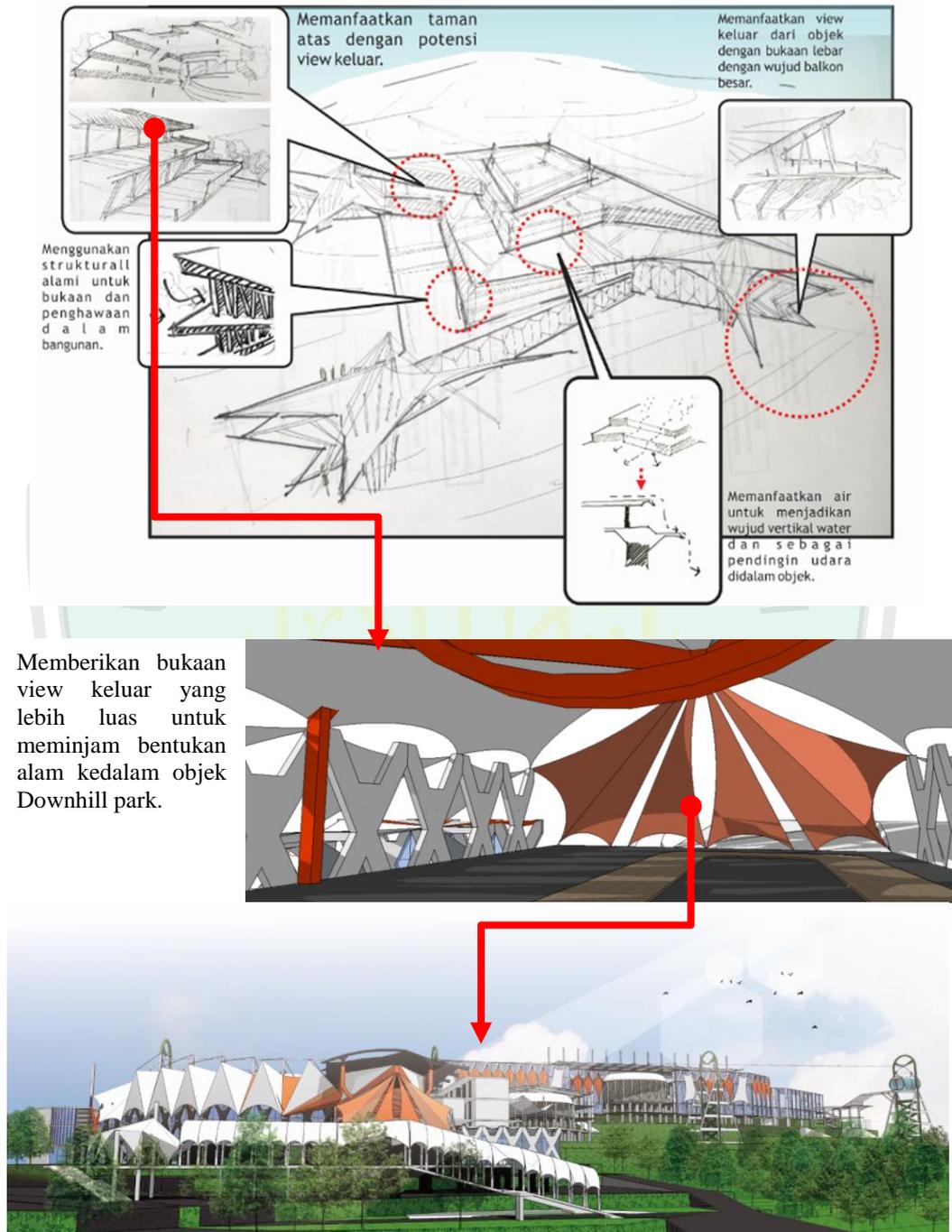
Tampak pada tribun turnamen lebih memungfisakan pada view keluar untuk menonton turnamen Downhill. Dengan bangunan yang terbuka memberikan keleluasan dalam menonton turnamen.



Gambar. 6.84. Aplikasi peminjaman wujud sari teknik dasar 2 pada tribun turnamen. Sumber. Hasil Perancangan, 2016

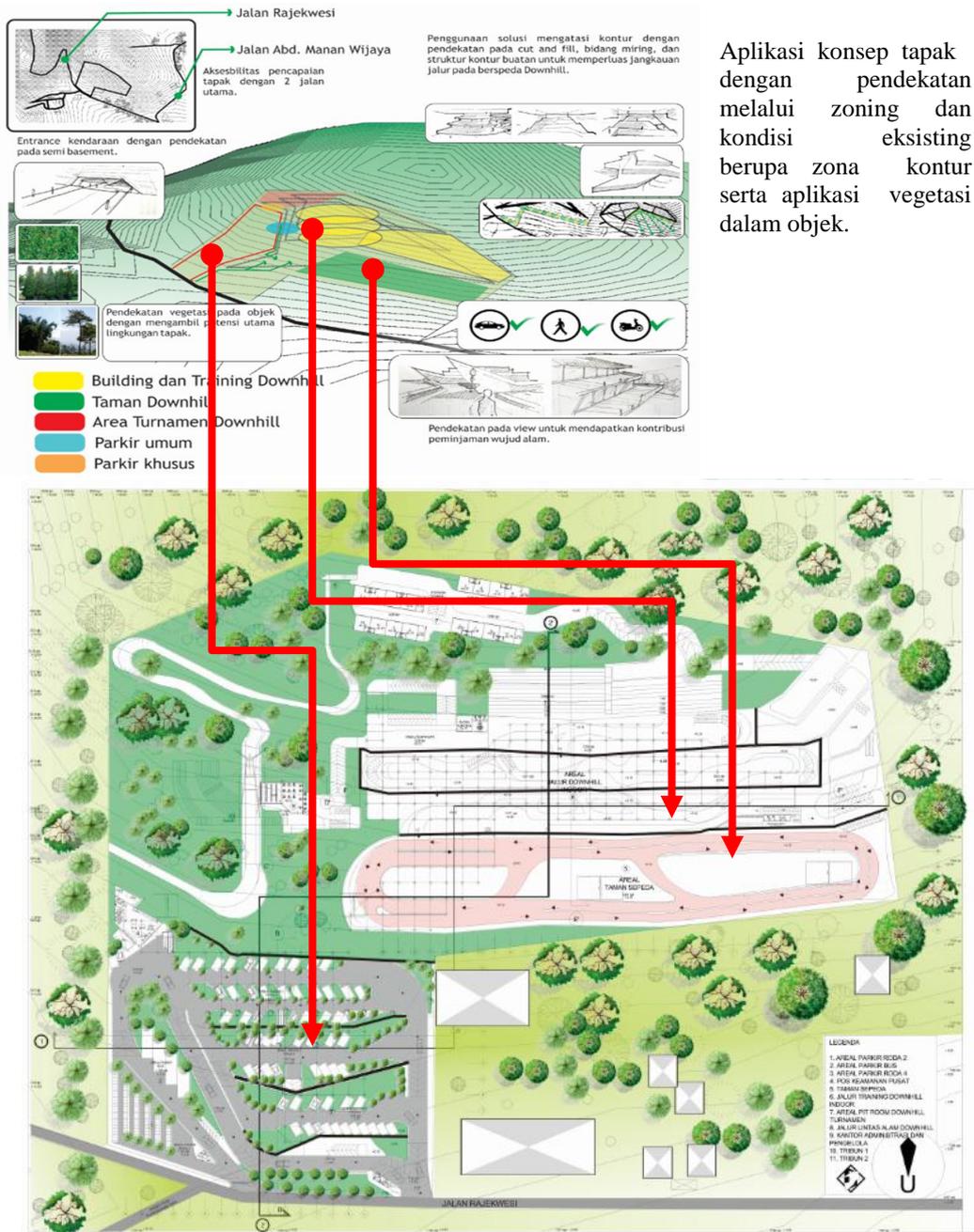


Gambar. 6.85. Proses transformasi dengan perubahan-perubahab melalui teknik dasar 2. Sumber. Hasil Perancangan, 2016



Gambar. 6.86. Hasil aplikasi peminjaman wujud alam untuk masuk ke dalam objek Downhill Park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

6.3 Hasil Rancangan Terhadap Konsep Tapak

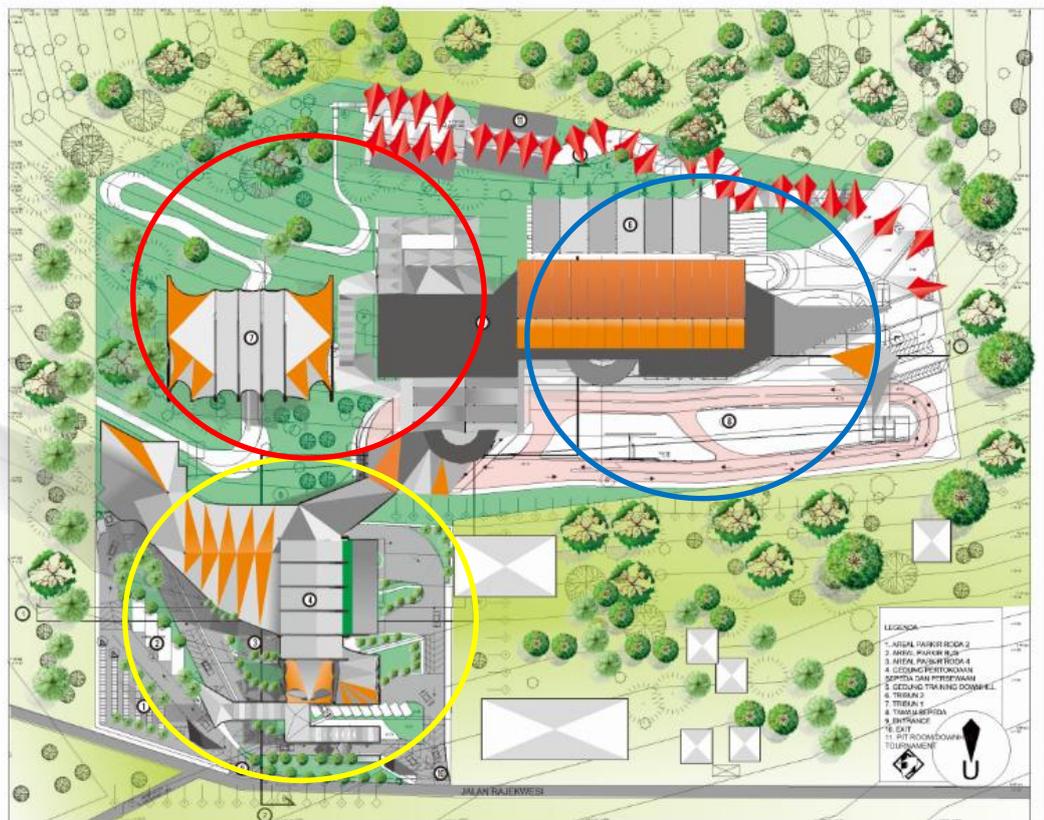


Aplikasi konsep tapak dengan pendekatan melalui zoning dan kondisi eksisting berupa zona kontur serta aplikasi vegetasi dalam objek.

Gambar. 6.89. Penerapan konsep tapak pada objek Downhill Park.
 Sumber. Hasil Perancangan, 2016

Aplikasi konsep tapak dalam objek perancangan Downhill Park di Kota Batu melalui proses fungsional dengan melakukan pemisahan zoning

dan Aplikasi konsep tapak dengan pendekatan melalui zoning dan kondisi eksisting berupa zona kontur serta aplikasi vegetasi dalam objek. Pendekatan sirkulasi-sirkulasi dalam objek untuk memudahkan pengguna. Dalam tujuan tapak dalam objek perancangan Downhill park di bantu dengan vegetasi lingkungan secara alami yang eksistingnya merupakan hutan pinus.



Zoning berdasarkan pada potensi kontur dan eksisting jalur dengan pendekatan penataan ruang.

- Zona pertokoan dan servis
- Zona training Downhill
- Zona turnamen Downhill

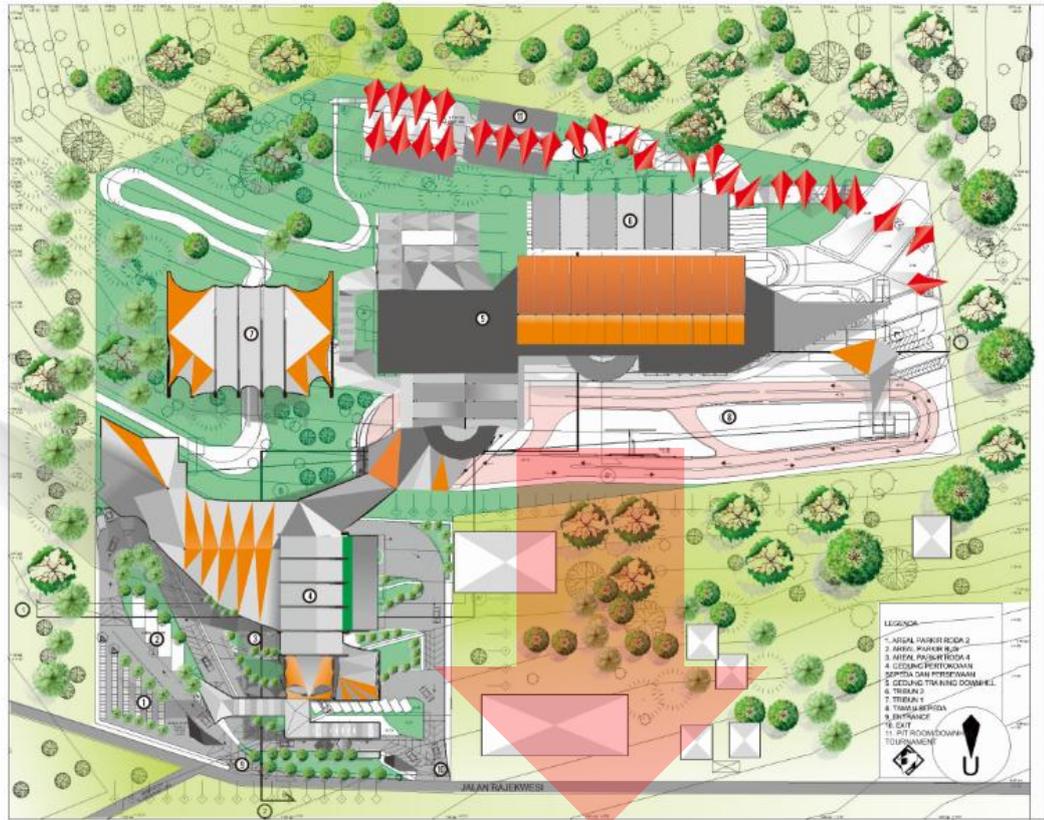
Gambar. 6.90. Site Plan zoning fungsi Downhill Park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

Gambar Zoning menunjukkan perbedaan tiga zoning utama, yaitu zoning pertokoan juga servis sepeda umum, zoning training Downhill dan zoning turnamen Downhill. Selain, tiga zoning interpretasi dalam wujud transformasi peminjaman dari gerakan bersepeda Downhill juga muncul yang di dalam penyelarasan dengan kebutuhan dalam tapak.

Zoning pertokoan dan servis sepeda adalah zoning yang difungsikan sebagai areal wisata bagi pengunjung yang memfasilitasi areal hiburan seperti pertokoan, servis sepeda, penyewaan sepeda, food court , dan fasilitas transisi Downhill training dan turnamen.

Zoning kedua adalah zona turnamen Downhill dengan pertimbangan pada jalur lintas alam eksisting dengan tujuan hubung jalur lintas alam dengan Downhill park yang bersinggungan. Pendekatan zona training Downhill dengan memfasilitasi 2 fungsi utama sebagai pengguna Downhiller dan pengunjung umum.

Orientasi objek dalam Perancangan Downhill Park adalah dengan mempertimbangkan potensi intensitas matahari dan angin. Intensitas matahari dan angin pada eksisting banyak dipengaruhi karena bentukan kontur yang miring dan mengakibatkan aliran udara dan pencahayaan matahari berubah. Sehingga, orientasi dari objek diarahkan pada daerah utara dan selatan yang meminimalkan potensi matahari dan angin yang lebih optimal. Angin dipertimbangkan pada objek dengan mengalirkan udara melewati bangunan dengan wujud bangunan Downhill Park yang panggung sehingga pemaparan pada udara dapat mengalir melalui bangunan.



Orientasi kearah utara dan selatan dengan tujuan mendapatkan potensi intensitas matahari yang optimal.

Gambar. 6.91. Orientasi gedung dengan orientasi utara dan selatan.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

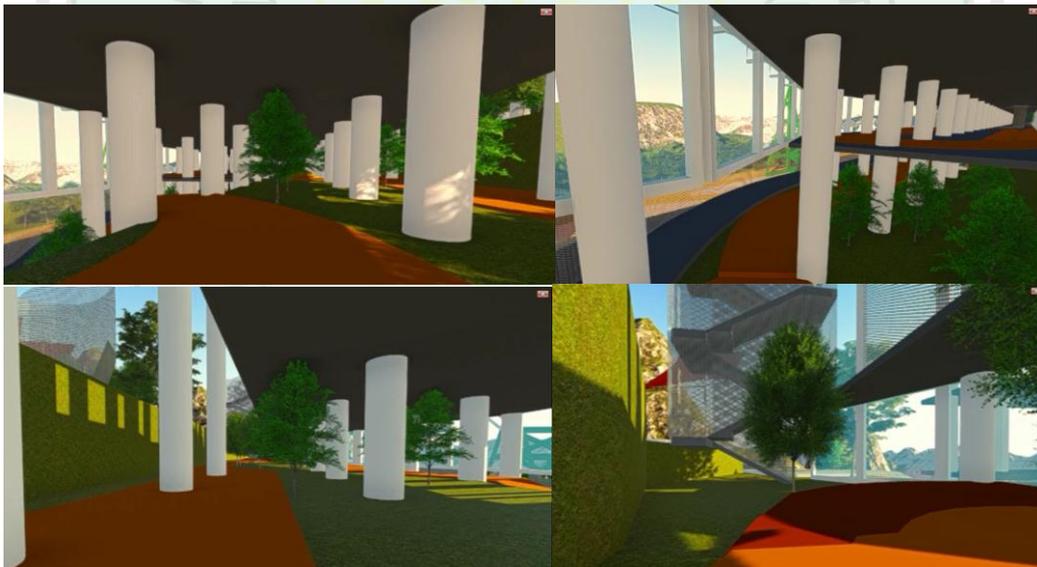


Gambar. 6.92. Aliran udara diteruskan dengan meninggikan bangunan (panggung).
Sumber. Hasil Perancangan, 2016



Pendekatan vegetasi dalam objek menggunakan vegetasi alami eksisting untuk mempertahankan pendekatan vegetasi dalam objek (peminjaman lingkungan sekitar).

Gambar. 6.93. Pendekatan vegetasi dalam objek Downhill Park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016



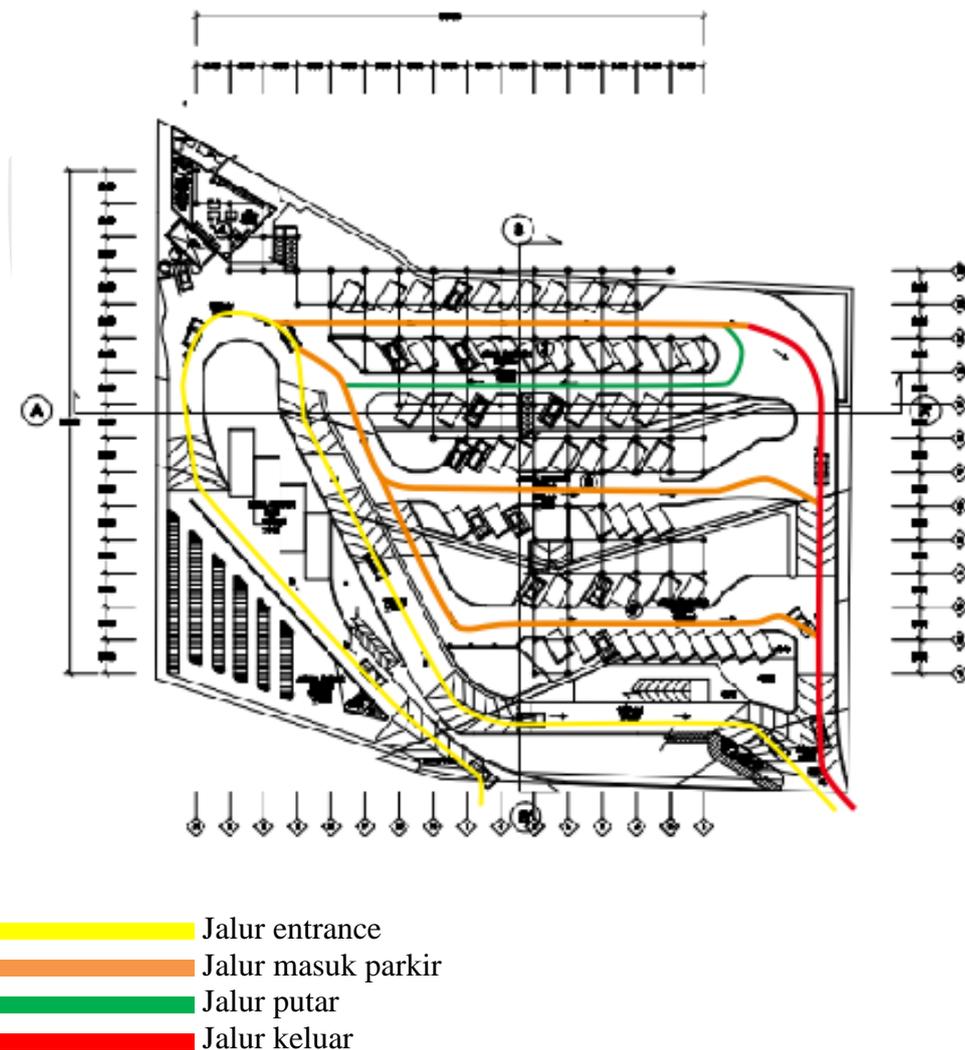
Manipulasi alam (peminjaman alam) melalui pendekatan alam dalam objek Downhill agar Downhiller merasakan suasana Downhill outdoor yang sebenarnya.

Aplikasi vegetasi tidak hanya pada eksterior, interior juga diberikan untuk ruang bukaan hijau dalam objek.

Gambar. 6.94. Pendekatan vegetasi dalam interior objek Downhill Park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

Vegetasi merupakan komponen penting dalam perancangan, aplikasi dalam objek Downhill Park di Kota Batu banyak menggunakan vegetasi

alami (vegetasi eksisting) dikarenakan sebagai pencapaian tujuan para Downhilller agar dapat merasakan perasaan alami dalam Downhill out door atau Downhill yang sebenarnya. Downhill outdoor dilakukan di areal lintas alam dengan rintanganrintangan alami yang pendekatan pada objek dengan berusaha meminjam wujud alam ke dalam objek Downhill Park.

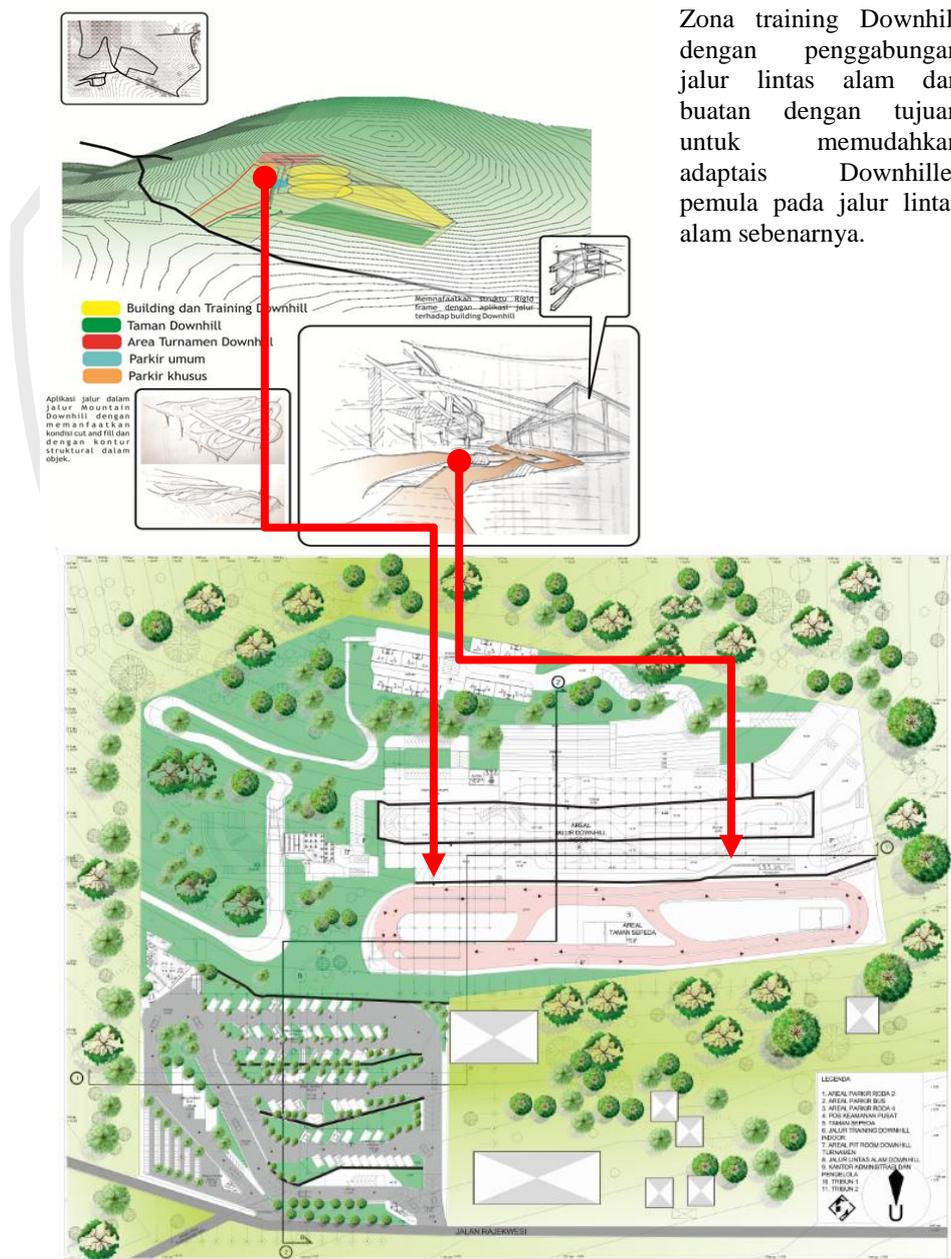


Gambar. 6.95. Sirkulasi dan aksesibilitas dalam objek Downhill Park di Kota Batu.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

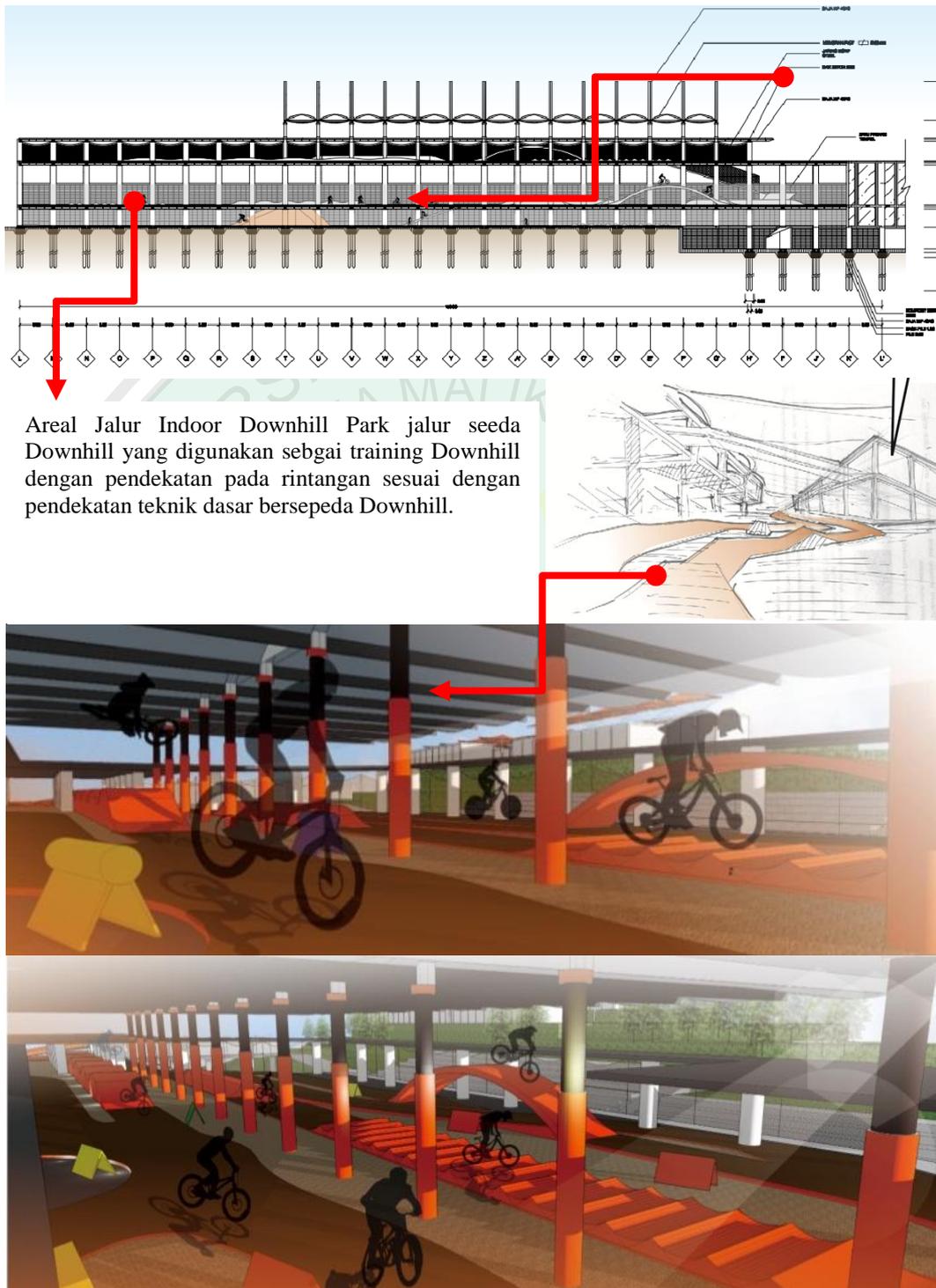
Sirkulasi pada objek menggunakan sirkulasi satu arah dengan areal zoning parkir kendaraan roda dua dan 4 yang terpisah. Jalur sirkulasi untuk keluar

menggunakan 2 jalur sirkulasi dimana fungsi pengunjung yang tidak berkepentingan untuk masuk dalam bangunan bisa langsung keluar dan jalur yang berkepentingan lama untuk parkir di zona kendaraan roda 2 atau roda 4.

6.4 Hasil Rancangan Terhadap Konsep Ruang



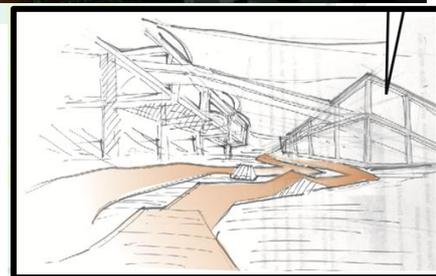
Gambar. 6.96. Penerapan Jalur indoor dalam objek Downhill park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016



Gambar. 6.97. Penerapan Jalur indoor dalam objek Downhill park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016



Pendekatan pada peminjaman alam dengan memberikan bukaan bukaan luas untuk menangkap lingkungan alam dalam objek jalur indoor.



Gambar. 6.98. Penerapan Jalur indoor dalam objek Downhill park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

Jalur indoor dalam objek memberikan manipulasi alam pada Downhiller agar mampu beradaptasi terhadap lingkungan jalur sebenarnya memberikan manipulasi kolom sebagai Pohon dalam jalur outdoor serta pohon sebenarnya untuk membantu merasakan lingkungan alam pada jalur indoor. Memebrikan rintangan-rintangan dalam objek untuk mewakili kedinsmisan jalur alam dengan manipulasi (peminjaman) pada teknik dasar bersepeda Downhill.

Pendekatan pada peminjaman alam dengan memberikan bukaan bukaan luas untuk menangkap lingkungan alam dalam objek jalur indoor. Jalur indoor Downhill juga menggunakan rintangan-rintangan dengan memanfaatkan rintangan buatan untuk membantu dalam pelatihan Downhill, rintangan-rintangan juga dipertimbangkan melalui gerakan teknik dasar bersepeda Downhill.



Menggunakan jalur rintangan untuk memperkuat teknik dasar dengan keseimbangan.

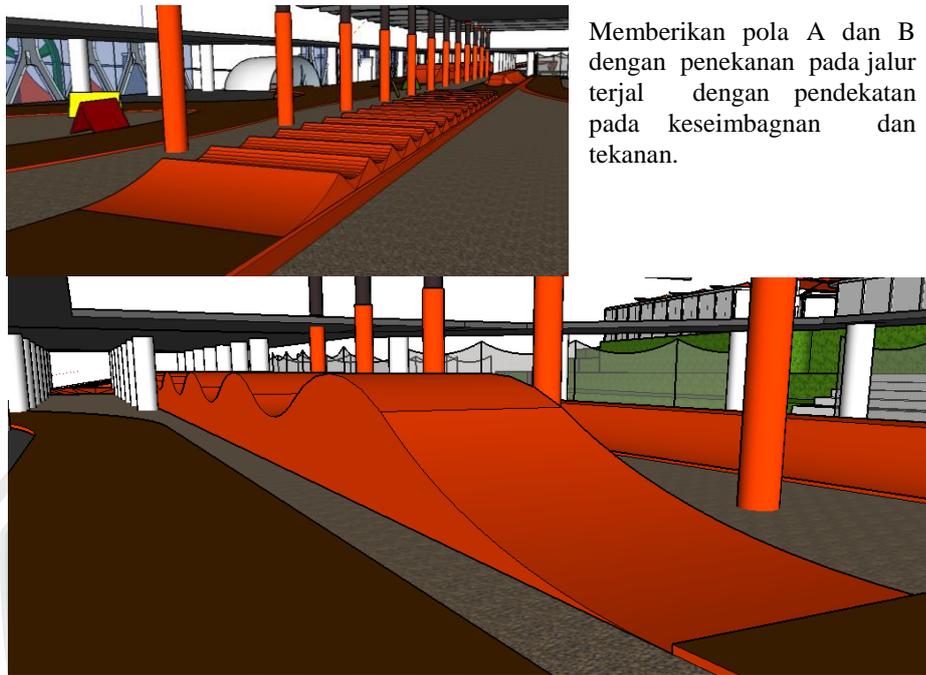
Memperkuat dengan pola keseimbangan dan memperkuat titik tekanan pada sepeda.

Gambar. 6.99. Rintangan dengan penerapan teknik dasar 1.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016



Proporsi dengan penekanan pada jalurjalur sempit pada masing-masing Downhiller.

Gambar. 6.100. Rintangan dengan penerapan teknik dasar 2.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016



Memberikan pola A dan B dengan penekanan pada jalur terjal dengan pendekatan pada keseimbangan dan tekanan.

Gambar. 6.101. Rintangan dengan penerapan teknik dasar 3.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

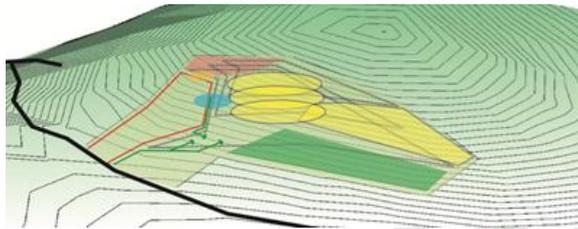
Taman sepeda dalam objek Downhill Park adalah fasilitas dalam objek yang bertujuan sebagai areal olahraga bersepeda yang bersifat umum (bisa digunakan semua kalangan). Taman sepeda memberikan areal terbuka dengan jalur lebar sehingga memberikan daya tampung pengunjung yang lebih luas.

Pendekatan jalur sepeda yang berada dikontur cukup tinggi juga memberikan view ke luar bagi pengunjung dengan view lintas alam. Zoning taman sepeda juga dipengaruhi dengan view ke dalam jalur indoor Downhill untuk memberi kesan pengunjung pada daya tarik olahraga Downhill. Mengaplikasikan bukaan luas pada olahraga Downhill dengan tujuan memasukkan lingkungan alam ke dalam objek Downhill Park.



Gambar. 6.102. Penerapan Taman sepeda dalam objek Downhill Park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

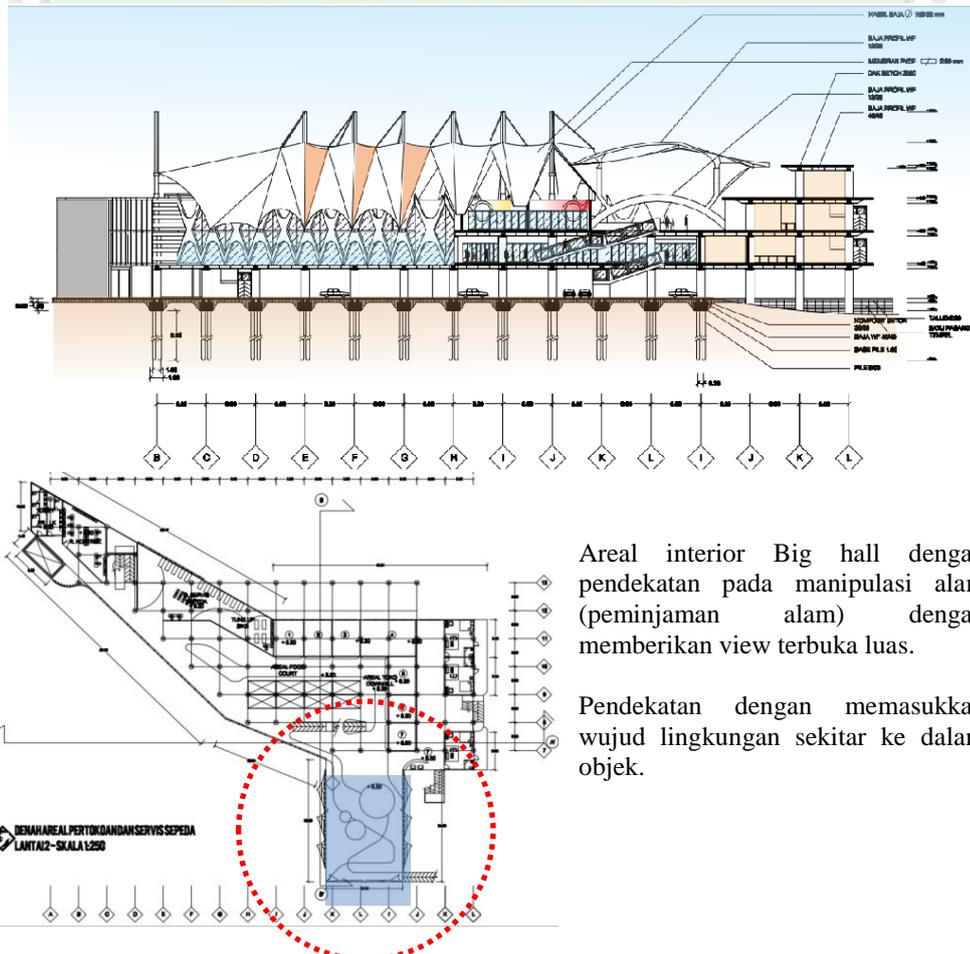
Gedung Pertokoan dan servis sepeda sebagai fungsi pengunjung memiliki interior-interior yang didominasi areal-areal pertokoan dan pelayanan sepeda. Salah satu interior dalam objek adalah big hall sebagai areal berkumpul dalam bangunan baik pengguna pejalan dan pengguna sepeda.



Interior ruang dengan pendekatan pada areal pertokoan dan servis sepeda. Meminjam dengan pendekatan pada areal lingkungan dengan memasukan pada fungsi penunjang Downhill Park.

Gambar. 103. Zoning fungsi penunjang dalam objek Downhill Park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

Downhill Big hall memiliki konsep untuk memasukkan wujud lingkungan alam ke dalam bangunan dengan memberika bukaan-bukaan yang terbuka serta pendakatan dengan memfokuskan pada material-material bangunan seperti membran dan struktur baja sebagai tujuan untuk mendekatkan pada konsep transformasi dari teknik dasar bersepeda Downhill.



Areal interior Big hall dengan pendekatan pada manipulasi alam (peminjaman alam) dengan memberikan view terbuka luas.

Pendekatan dengan memasukkan wujud lingkungan sekitar ke dalam objek.



Gambar. 6.104. Interior Big Hall Downhill Park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

Galeri Downhill pada rancangan Downhill Park merupakan fasilitas pertama dari sirkulasi pengunjung yang masuk kedalam objek Downhill Park. Galeri Downhill bertujuan sebagai fungsi pengetahuan mengenai olahraga Downhill dengan harapan para pengunjung memiliki daya tarik dalam olahraga Downhill sehingga mampu membantu perkembangan olahraga bersepeda Downhill.

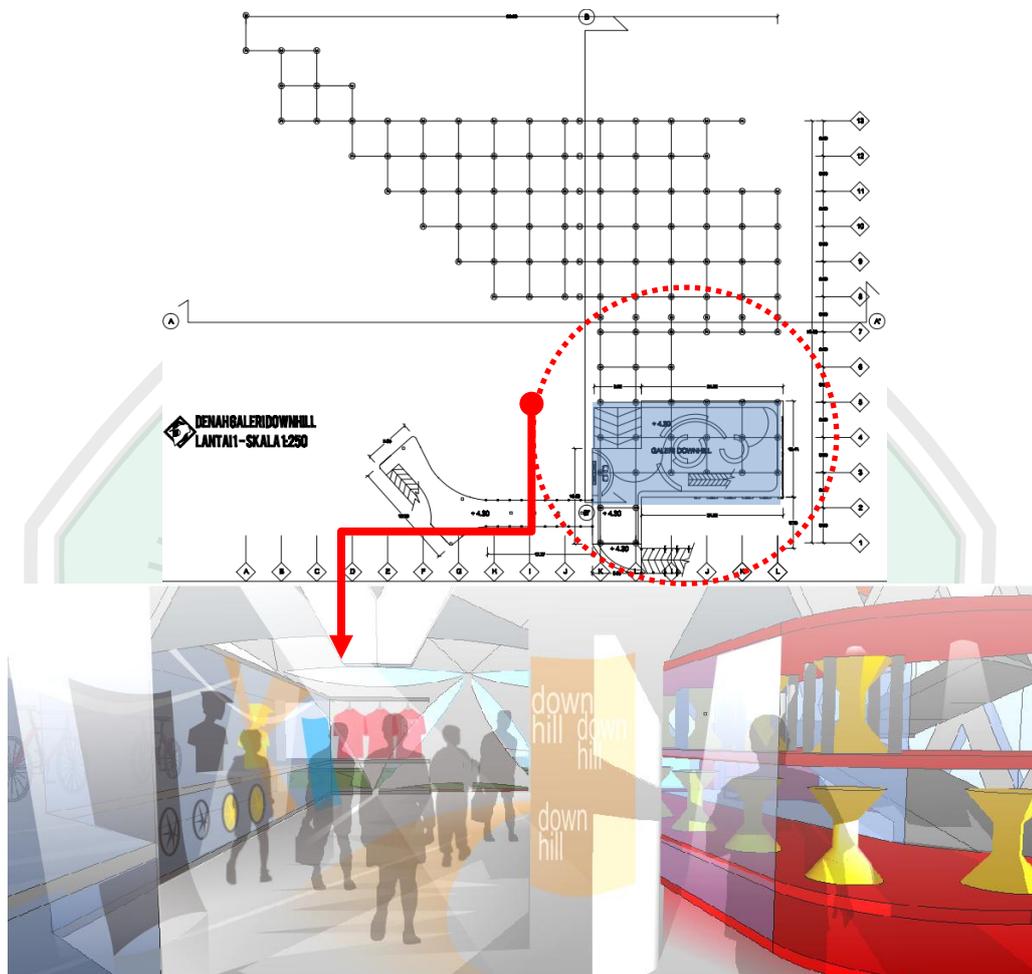


Galeri Downhill park merupakan areal ruang pameran yang difungsikan sebagai fungsi pengetahuan-pengetahuan yang berkaitan dengan Downhill.

Memberikan areal terbuka sebagai wujud peminjaman dalam bentukan dan lingkungan alam, memberi akses lingkungan alam untuk masuk ke dalam objek

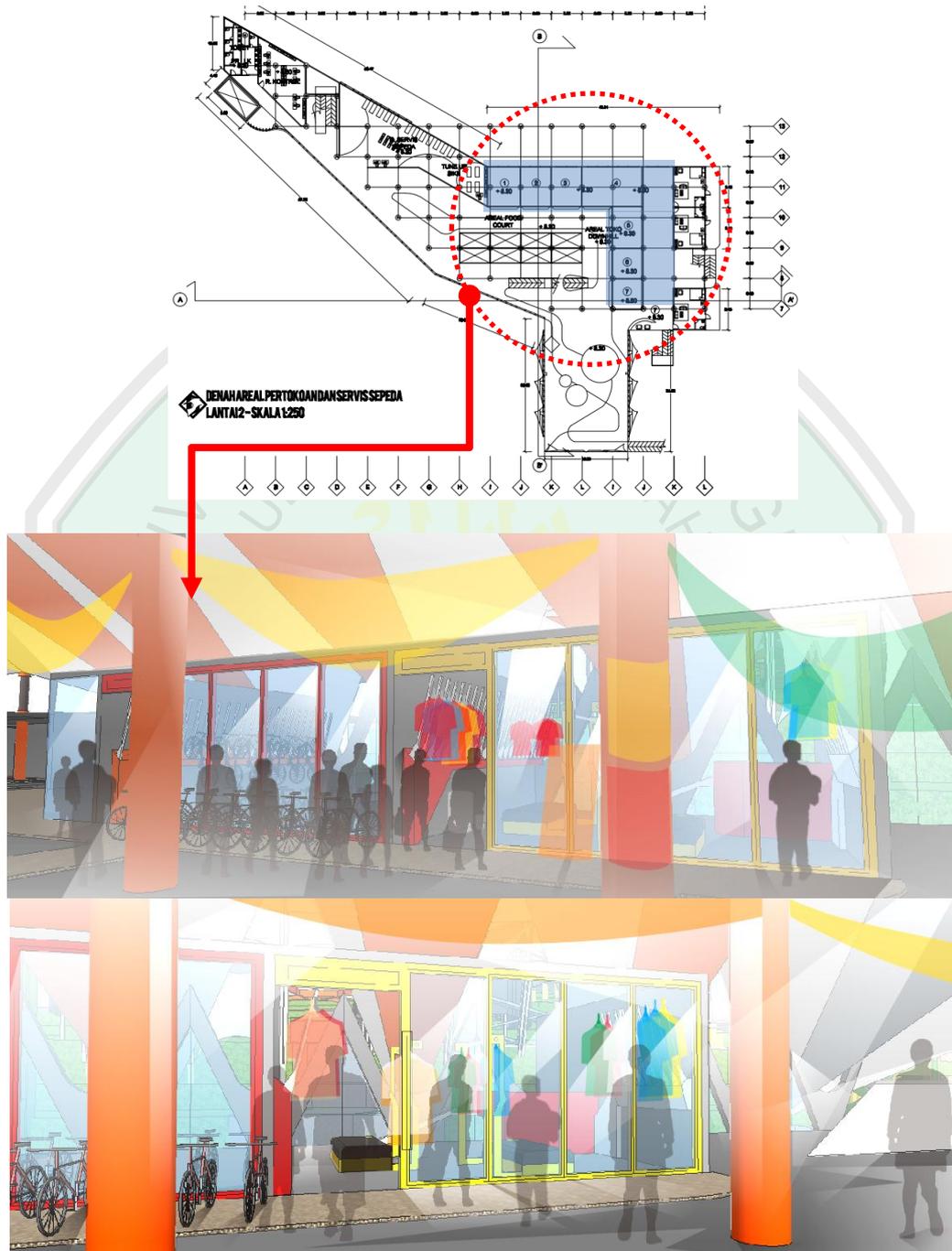


Gambar. 6.105. Eksterior galeri Downhill Park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

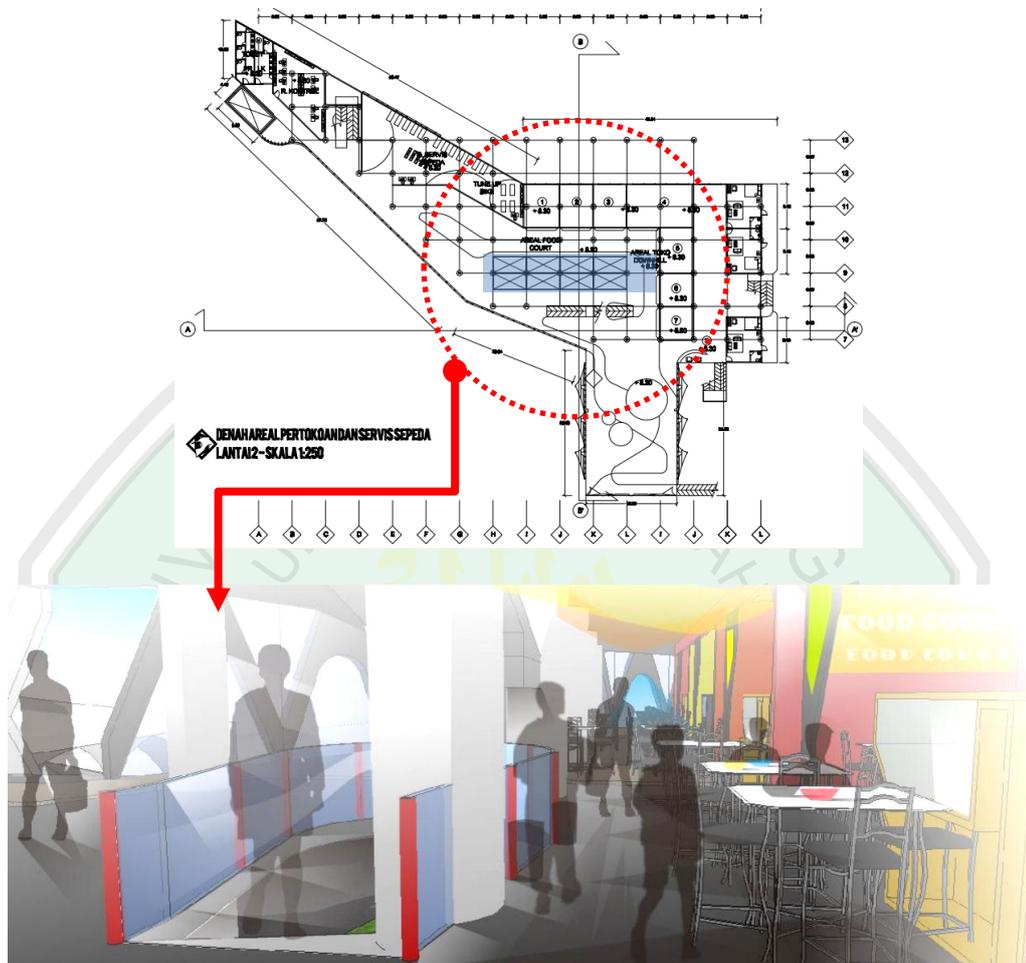


Gambar. 6.106. Interior Galeri Downhill Park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

Pertokoan dan areal Food court merupakan fasilitas pengunjung dalam Gedung PS dengan mengutamakan fasilitas pengunjung universal sebagai fungsi penunjang. Konsep ruang dalam areal pertokoan dan food court juga memberikan areal-areal terbuka sehingga objek bangunan tidak terselubung dengan fasilitas didalam bangunan.



Gambar. 6.107. Interior Pertokoan dan servis sepeda Downhill Park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

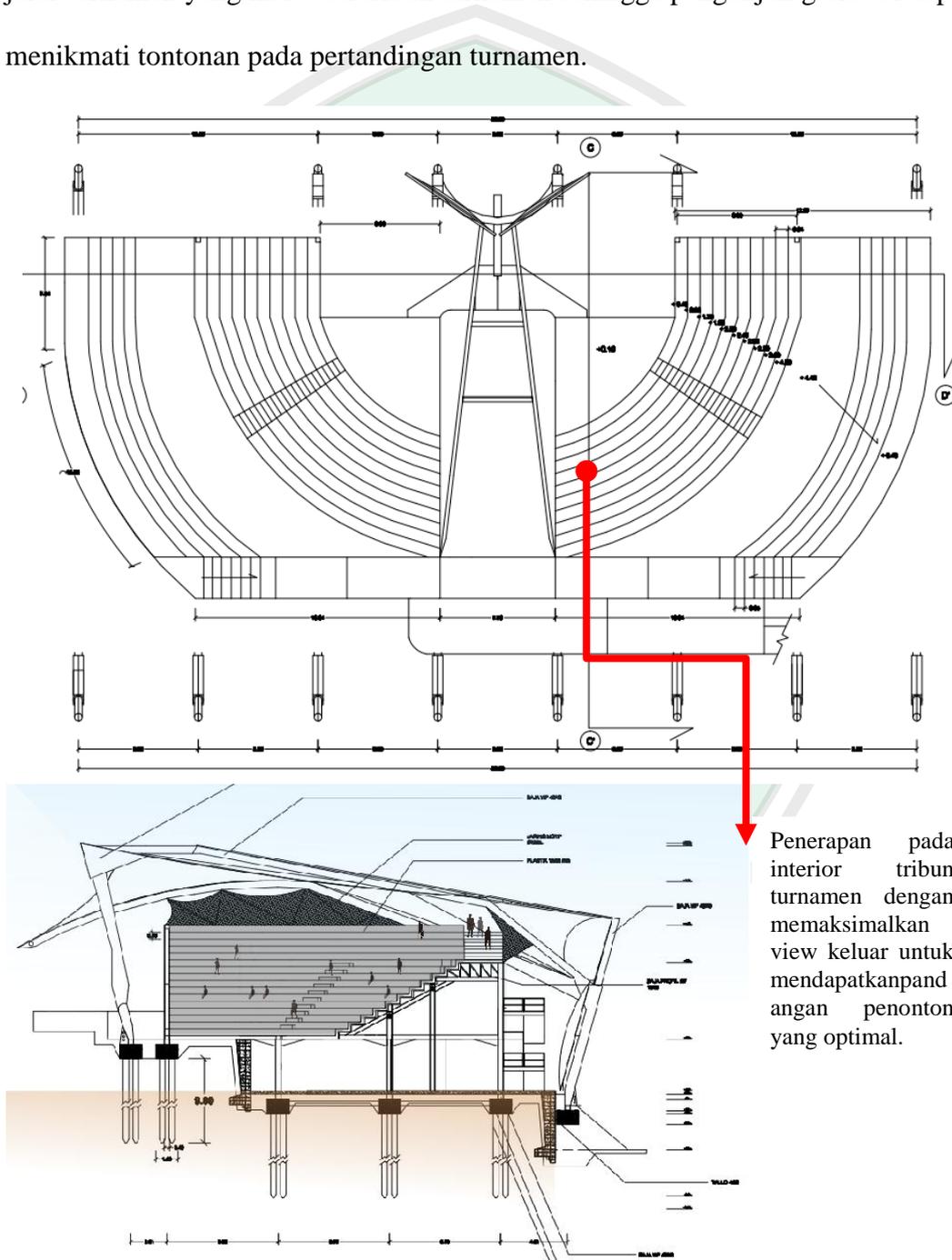


Gambar. 6.108. Interior Areal food court Downhill Park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

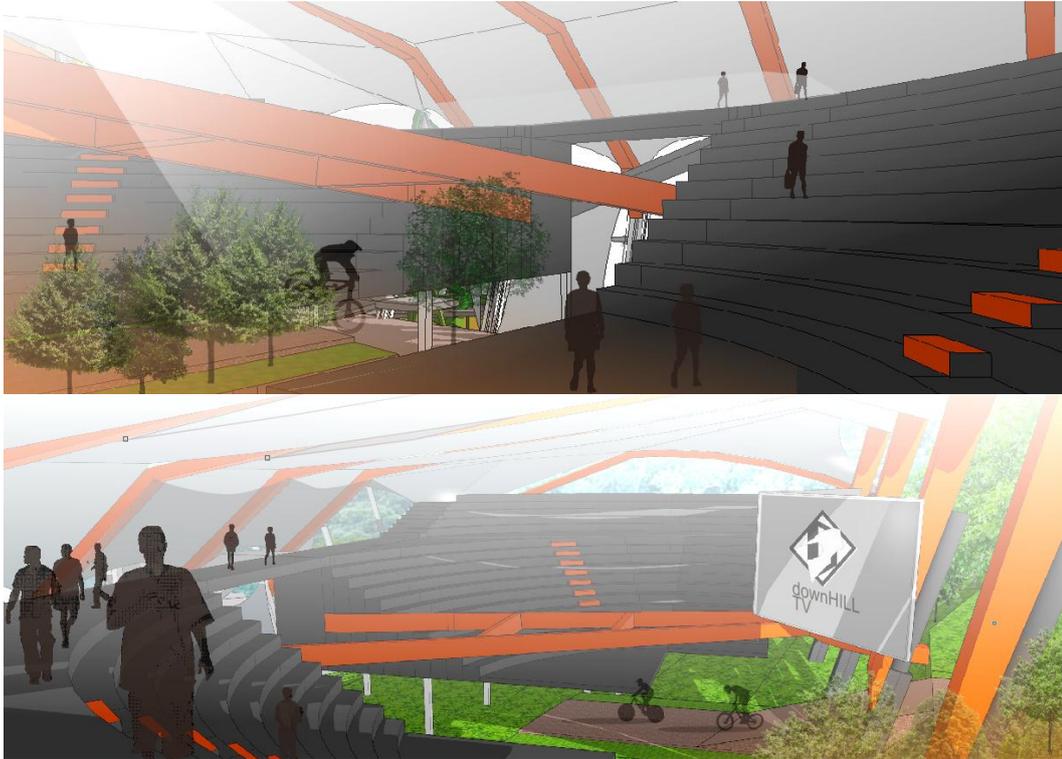
Ruang ruang dalam objek memberikan bukaan-bukaan yang luas dengan tujuan pendekatan pada alam serta menekankan pengguna untuk merasakan view alam pada lingkungan sekitar. Pertokoan dan areal food court serta servis sepeda diberikan pencahayaan yang cukup dan bukaan-bukaan luas yang memberikan penempatan aplikasi peminjaman transformasi terhadap lingkungan alam sekitar.

Tribun utama Downhill turnamen merupakan bangunan yang mengkhususkan bagi para penonton turnamen Downhill. Fasilitas tribun turnamen

merupakan fasilitas penonton untuk melihat melalui big LCD yang menampilkan gambar perlombaan turnamen lintas alam. Tribun turnamen juga memiliki konsep jalur turnamen yang melewati tribun turnamen sehingga pengunjung di awal dapat menikmati tontonan pada pertandingan turnamen.

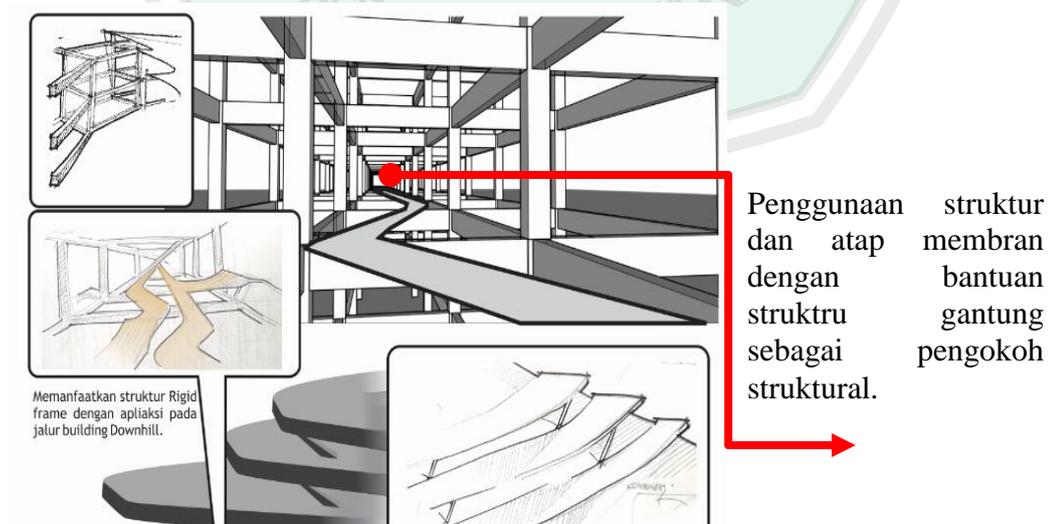


Penerapan pada interior tribun turnamen dengan memaksimalkan view keluar untuk mendapatkan pandangan penonton yang optimal.

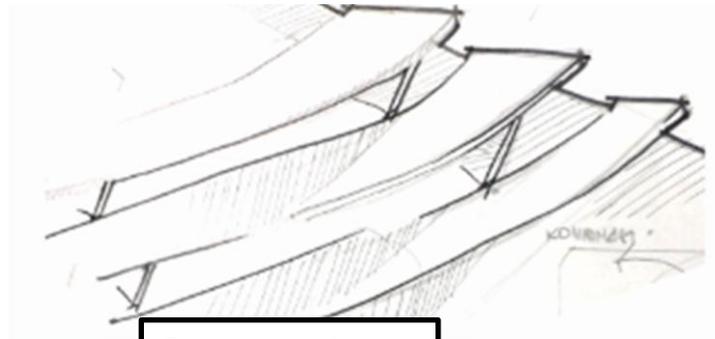


Gambar. 6.109. Interior tribun turnamen Downhill Park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

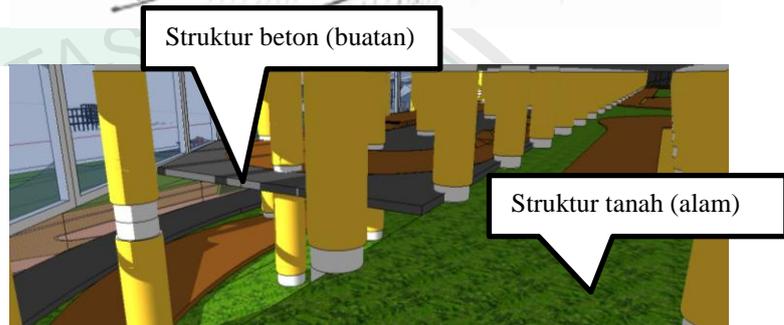
6.5 Hasil Rancangan Terhadap Konsep Struktur



Pengaplikasian terhadap struktur bangunan dan struktur tanah berkontur untuk mendapatkan hubungan langsung terhadap alam.



Struktural mempengaruhi terhadap jalur indoor bangunan dengan pemanfaatan hubungan struktural buatan dan alam.

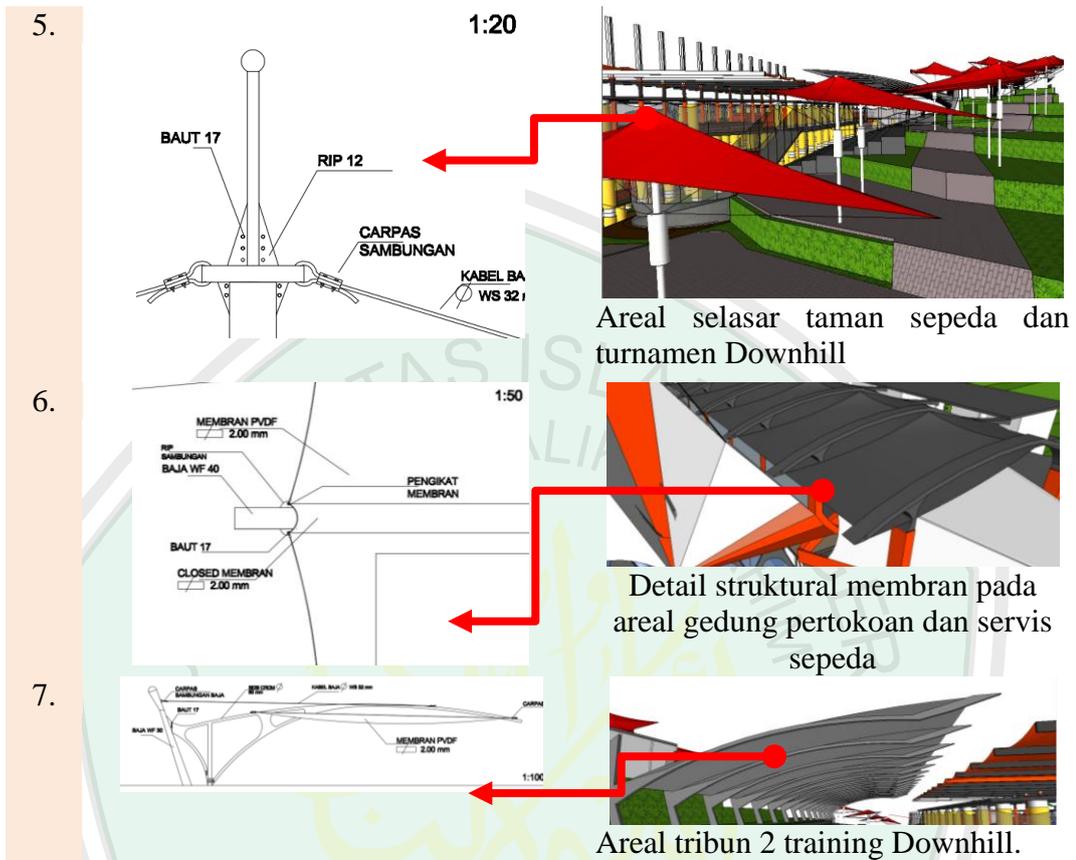


Gambar. 6.110. Aplikasi Konsep struktur dalam objek Downhill Park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

Konsep struktur dalam objek perancangan Downhill Park merupakan struktur yang memanfaatkan sistem struktur baja (frame) dengan penggunaan baja sebagai pendekatan pada kekuatan bangunan. Selain menggunakan frame (Baja Berat), struktur lain yang mendominasi pada objek perancangan Downhill park adalah penggunaan struktur gantung pada atap dengan penutup membran (PVDF). Struktur membran dipilih, karena strukturnya yang lebih dinamis atau mudah dibentuk dengan keringanan material yang cukup serta mampu memenuhi kebutuhan objek untuk memberikan struktural bentang lebar dengan bantuan struktur gantung pada atap.

Tabel. 6.2. Detail dan aplikasi struktural atap.

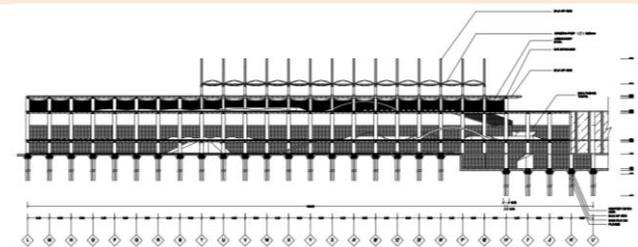
No.	Gambar	Keterangan
1.		<p>Detail struktural membran pada areal gedung pertokoan dan servis sepeda</p>
2.		<p>Detail struktural pada areal tribun turnamen.</p>
3.		<p>Detail struktural membran pada areal gedung pertokoan dan servis sepeda</p>
4.		<p>Struktural membran dengan struktur gantung pada gedung downhill indoor.</p>



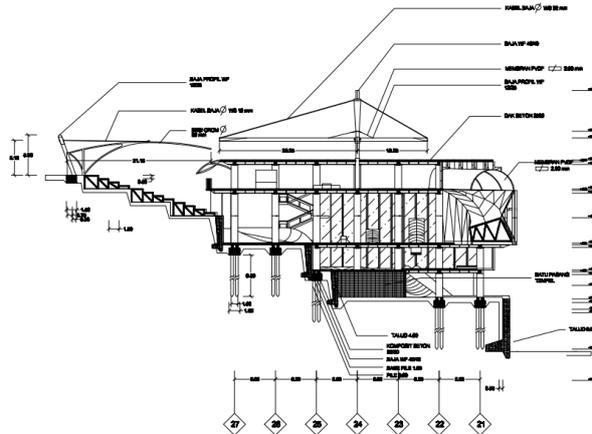
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

Potongan pada objek Downhill park adalah dengan menggunakan pancang sebagai penahan beban base beton yang menghubungkan kolom (tiang) dengan pondasi. Konektivitas pada struktur dan kontur tanah menjadi poin utama dalam perancangan jalur indoor Downhill untuk memanipulasi hubungan alam sebagai tujuan adaptasi Downhill dengan jalur yang sebenarnya.

Tabel. 6.3. Potongan struktural masing-masing gedung

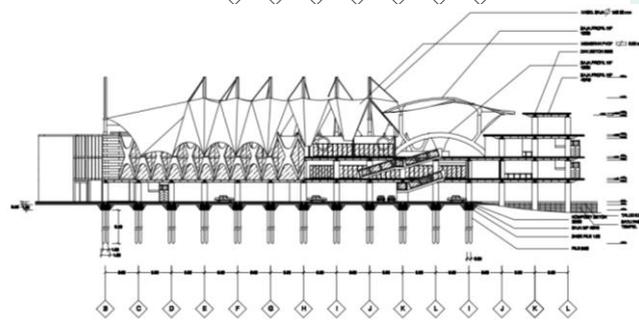
No.	Gambar	Keterangan
1.		Penggunaan material-material yang di dominasi dengan material membran sebagai struktural atap dan dengan aplikasi pembebanan yang ditopang struktural pancang.

2.



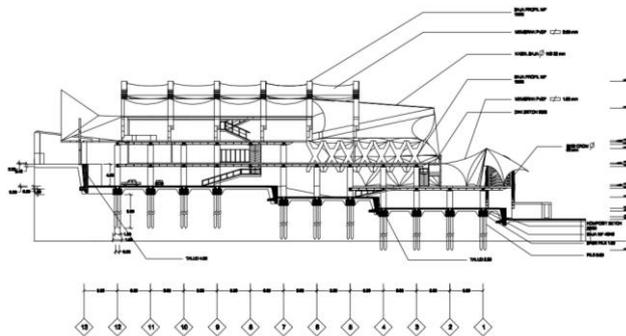
Potongan pada objek training indoor banyak muncul dominasi material kaca, karena memudahkan para pengunjung untuk menonton Downhill dalam objek.

3.



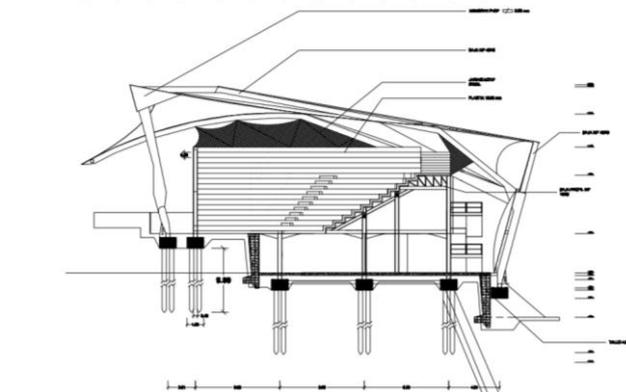
Gedung pertokoan dan servis sepeda banyak memfokuskan pada areal interior dengan ruang-ruang terbuka dan memfokuskan material membran didalam objek.

4.

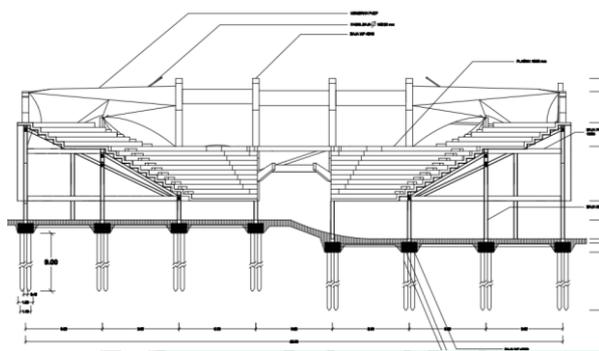


Aplikasi ruang terbuka dengan view luas juga ditampilkan pada tribun turnamen dengan tujuan memberikan view pandangan penonton yang lebih lebar.

5.

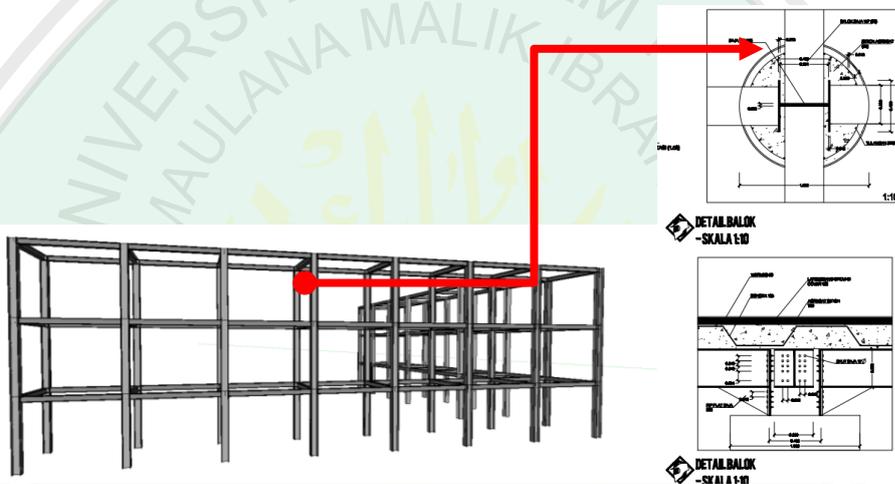


6.



Struktural fram juga di aplikasikan pada tribun turnamen yang memenuhi wujud tribun yang melengkung dengan grid yang disesuaikan.

Sumber. Hasil Perancangan, 2016

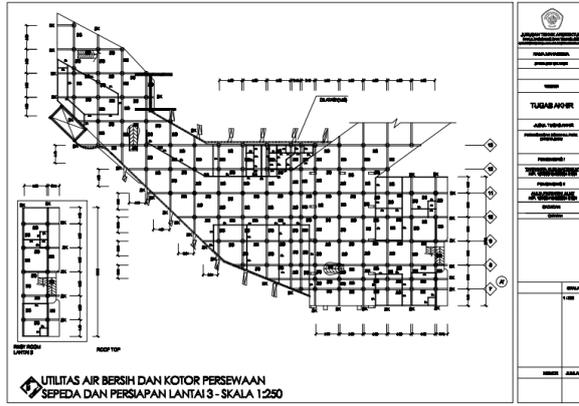


Gambar. 6.113. Aplikasi struktural pembalokan dengan beton komposit.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

Tabel. 6.4. Pembalokan struktural gedung pertokoan dan servis sepeda

No.	Gambar	Keterangan
1.		<p>Rencana Pembalokan dan detail pada zona galeri Downhill park menggunakan balok baja wf 30 dengan sambungan malalui pengelasan dan baut.</p>

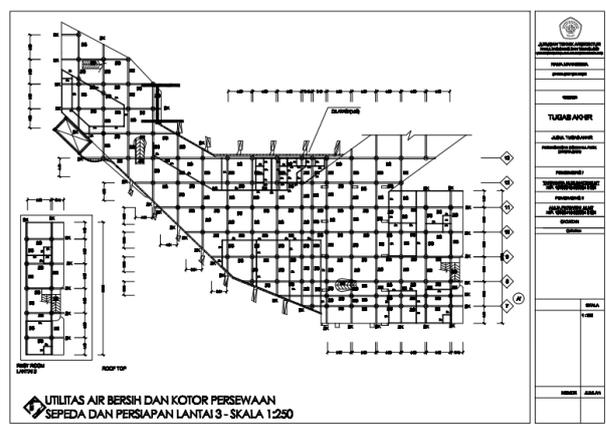
2.



Pembalokan pada bangunan Downhill park menggunakan beberapa jenis balok, yaitu:

1. BS : Balok struktur
2. BA : Balok anak
3. BJ : struktur balok JPO
4. BK : Palok kantilever

3.



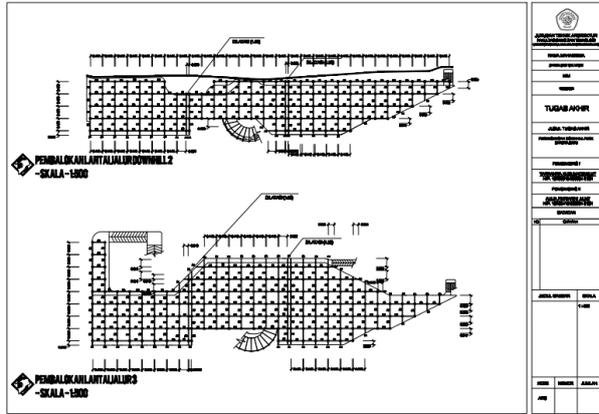
Pembalokan lantai 3 zona pertokoan dan servis sepeda.

Sumber. Hasil Perancangan, 2016

Tabel. 6.5. Pembalokan struktural gedung pertokoan dan servis sepeda

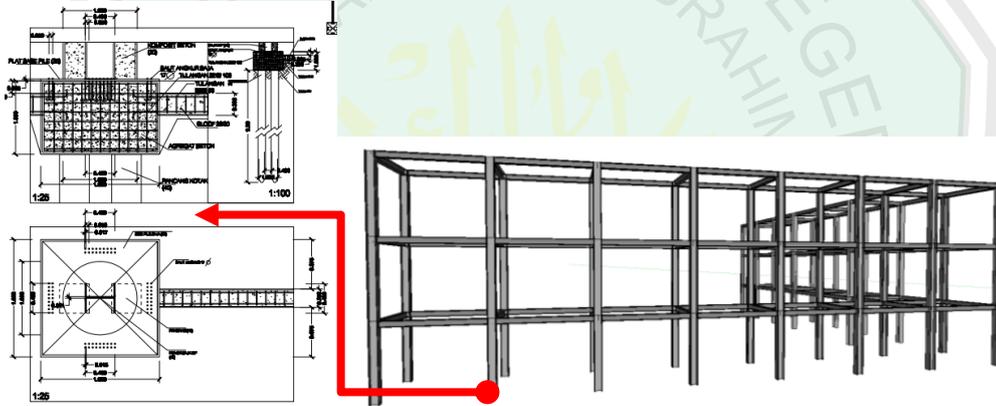
No.	Gambar	Keterangan
1.		Pembalokan dan detail lantai 1 dan 2 zona indoor training Downhill.

2.



Pembalokan dan detail lantai 3 dan 4 zona indoor training Downhill.

Sumber. Hasil Perancangan, 2016

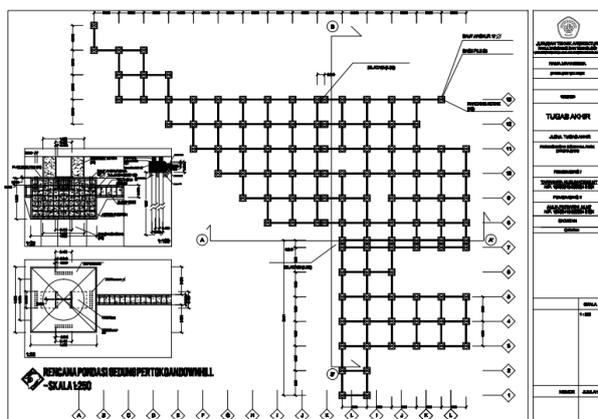


Gambar. 6.114. Aplikasi struktural pondasi dengan pnggunaan struktural pancang.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

Tabel. 6.6. Rencana pondasi gedung training Downhill

No.
1.

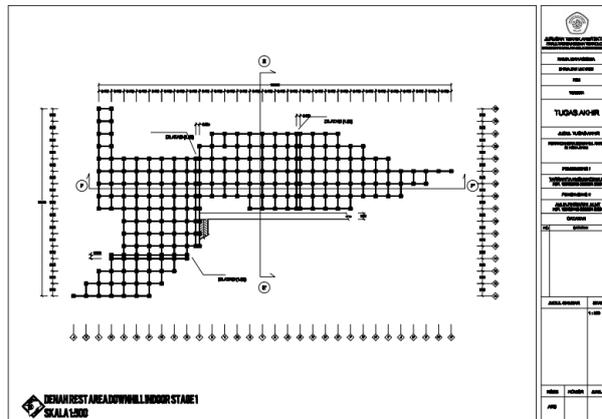
Gambar



Keterangan

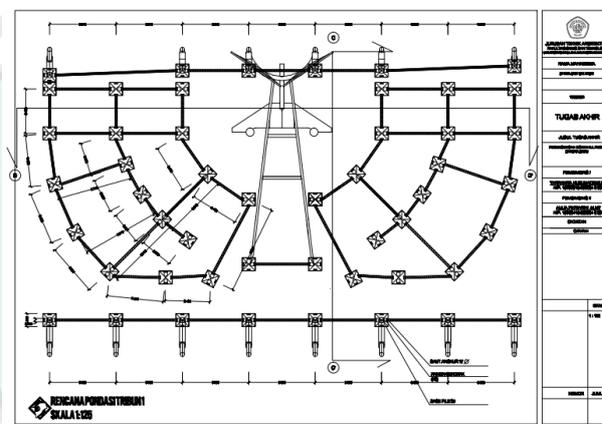
Rencana Pondasi dan detail pada objek Downhill Park, pondasi ini menggunakan pondasi pancang sedalam 9 m dengan menggunakan pancang sebanyak 2 buah pada masing-masing base pile.

2.



Rencana Pondasi pada zona Indoor Training Downhill.

3.



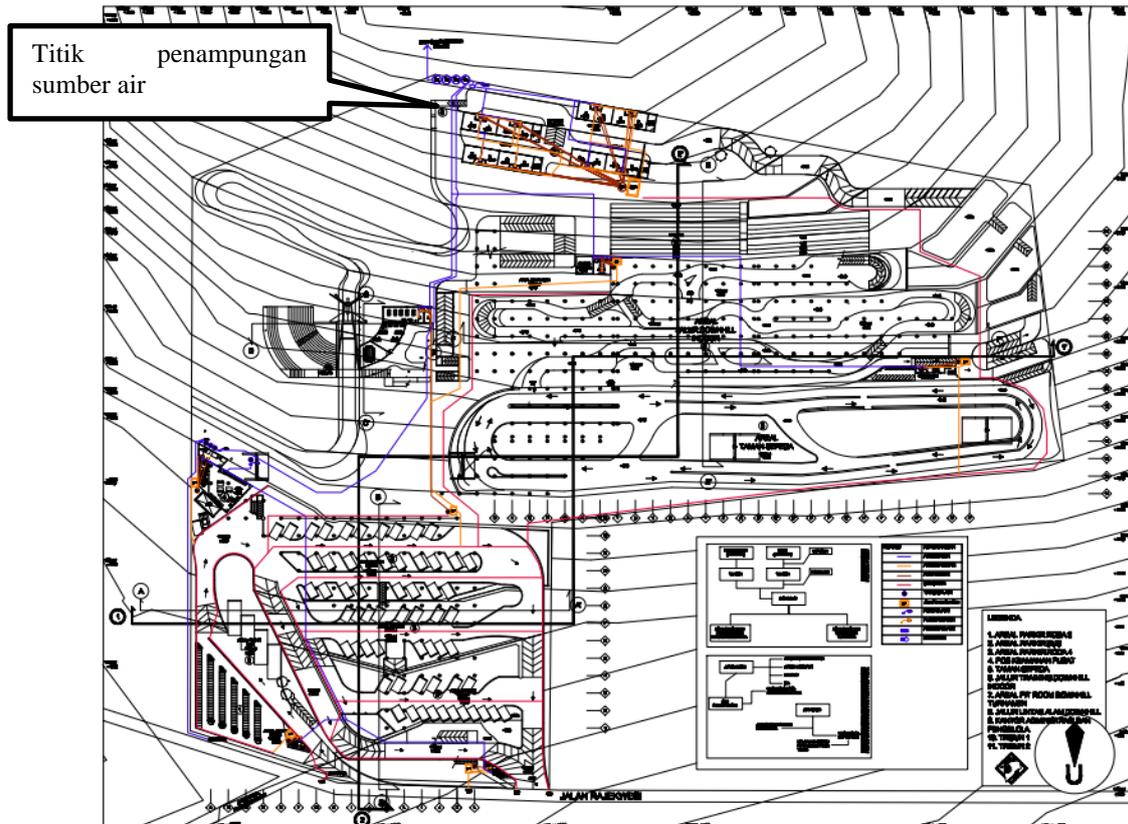
Rencana Pondasi pada zona Tribun utama turnamen.

Sumber. Hasil Perancangan, 2016

6.6 Hasil Rancangan Terhadap Konsep Utilitas

Konsep utilitas dalam objek Downhill park adalah dengan mengaplikasikan dengan memanfaatkan potensi kontur dan potensi lingkungan alam sekitar untuk membantu sistem utilitas dalam objek Downhill Park. Dalam objek Downhill park menggunakan beberapa utilitas yaitu, utilitas plumbing air bersih dan kotor, utilitas transportasi, utilitas elektrik, dan utilitas keamanan.

Utilitas plumbing menggunakan sumber air bersih dengan memanfaatkan sumber alami dari Coban Rondo dan menggunakan cadangan pemanfaatan dari PDAM setempat.



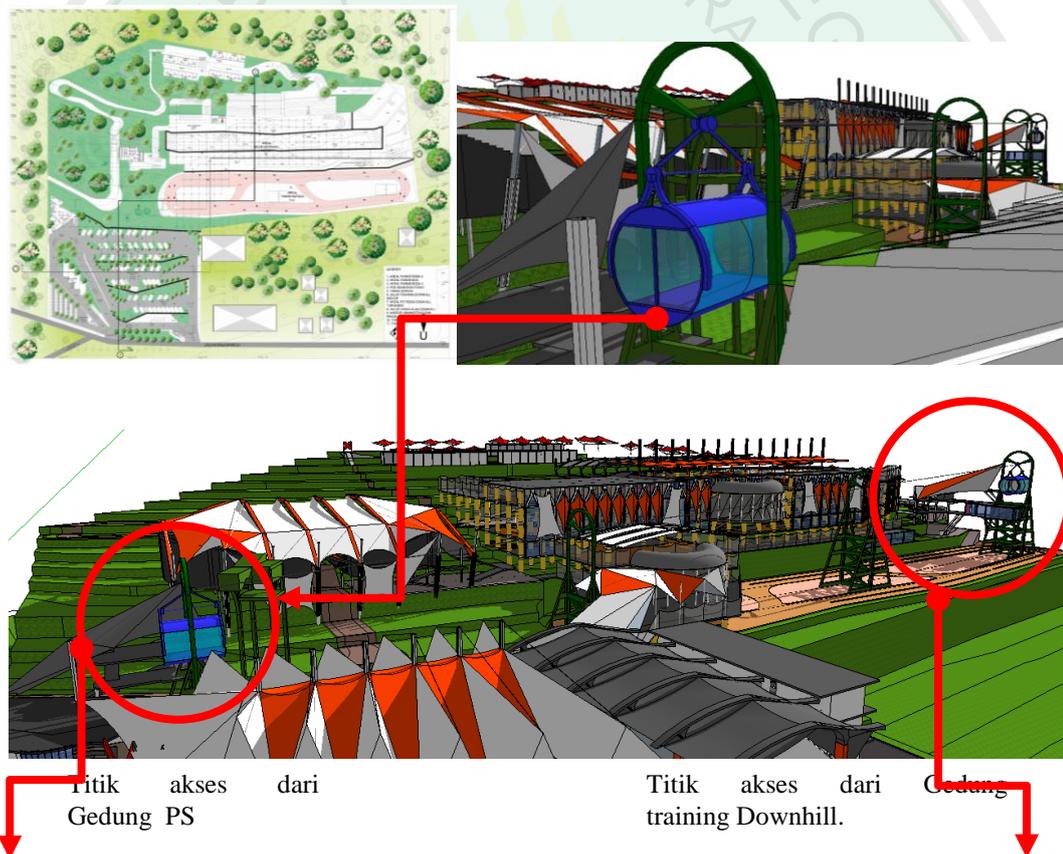
Gambar. 6.115. Plumbing air bersih dan air kotor.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

Sumber air dari Coban Rondo dan PDAM melalui penampungan yang nantinya akan didistribusikan ke semua bangunan melalui penampungan tandon 2 dan masuk ke dalam masing-masing ruang kebutuhan objek.

Pendistribusian pada masing-masing massa juga dibantu dengan kondisi alami kontur yang menurun dan pengambilan titik penampungan yang diletakkan di areal kontur tinggi membantu dengan daya tarik gravitasi untuk mendistribusikan ke masing-masing massa. Setelah itu, massa dengan bantuan pompa mendistribusikan ke dalam masing-masing ruang yang dibutuhkan.

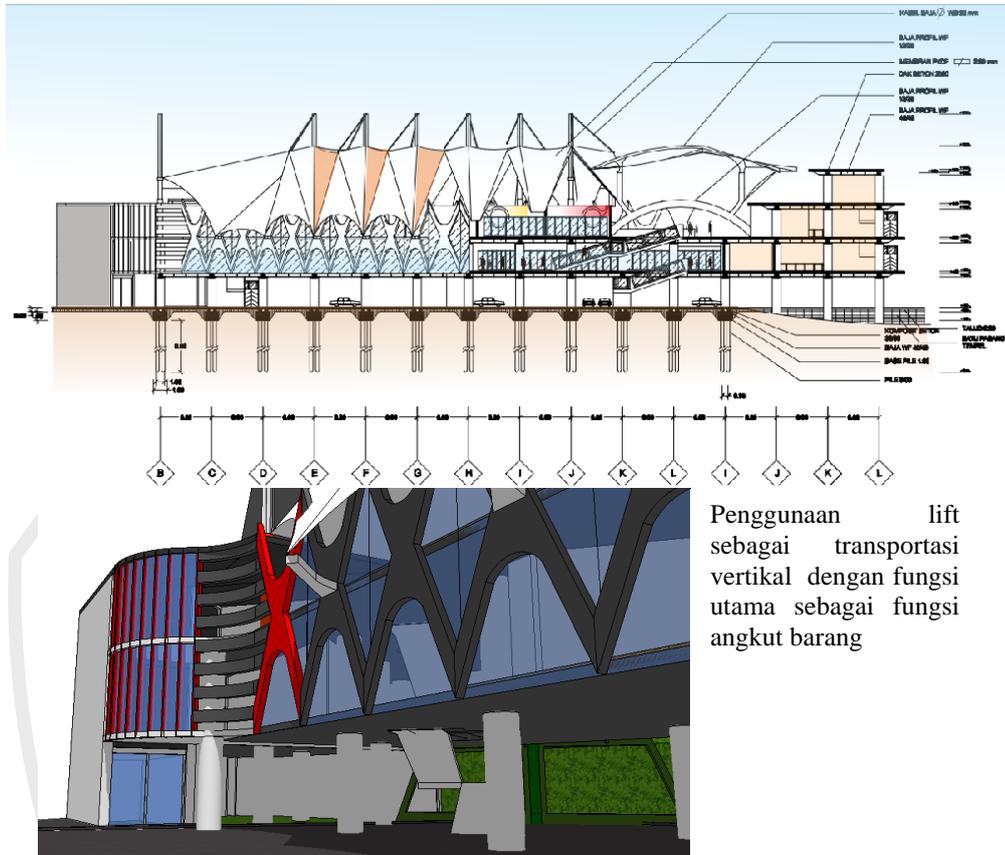
Transportasi dalam objek Downhill park menggunakan transportasi sejenis kereta gantung yang difungsikan sebagai transportasi pengunjung wisata. Transportasi gondola memiliki akses antara zona gedung PS dan training Downhill, akses ini memiliki jalur satu arah bolak-balik.

Transportasi gondola pada Downhill park memiliki spesifikasi dengan panjang jalur yang mencapai 245 m dan ditopang dengan 4 menara besar di bagian titik tumpu.



Gambar. 6.116. Aplikasi transportasi horizontal dengan Gondola.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

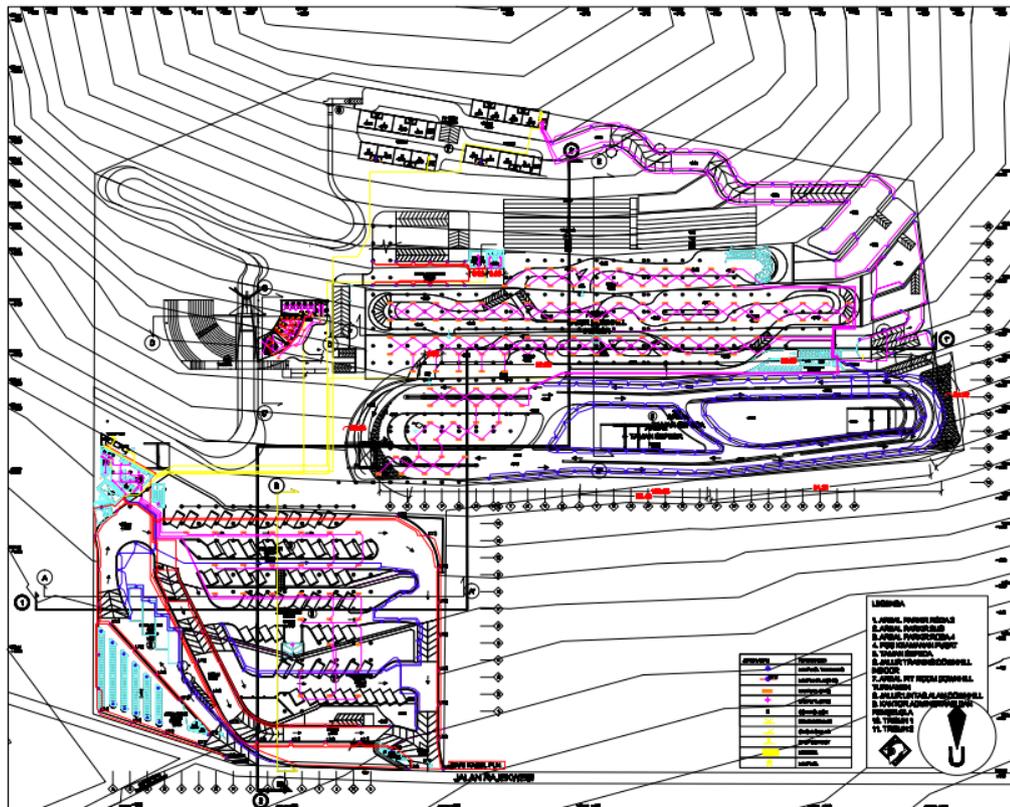
Gedung PS juga memiliki transportasi vertikal yang menggunakan lift sebagai alat angkut barang dan manusia dengan tujuan akses menuju lantai atas.



Gambar. 6.117. Aplikasi transportasi vertikal dengan menggunakan lift.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

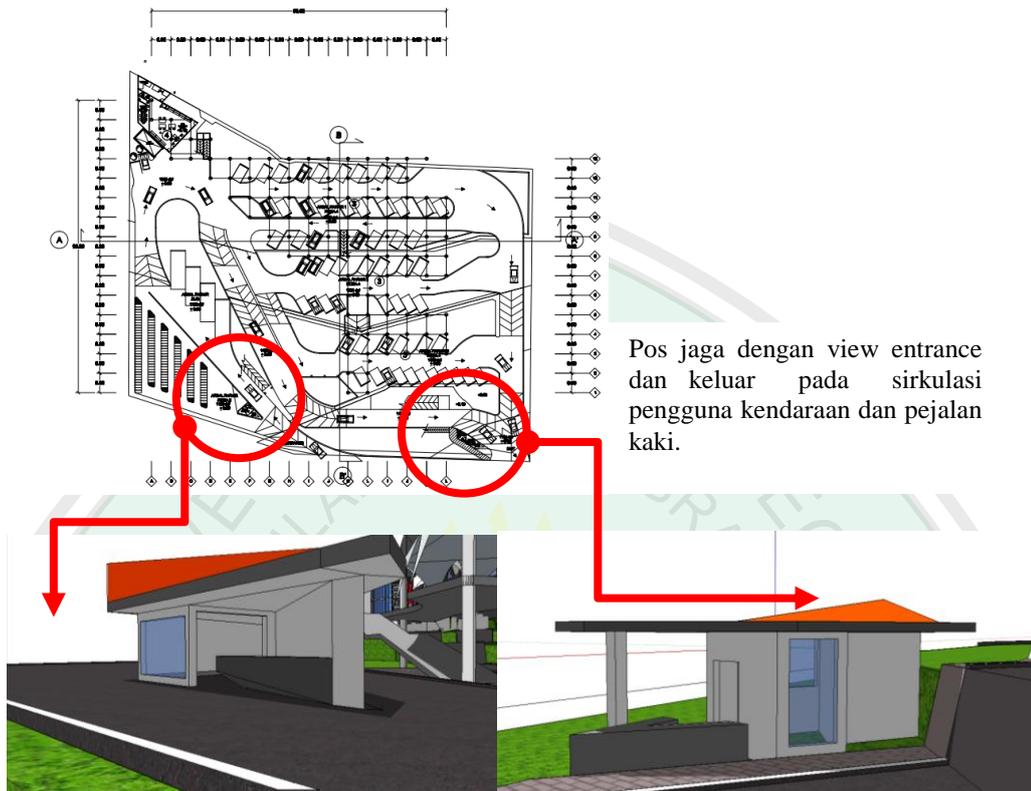
Mekanikal elektrik dalam objek Downhill Park banyak menggunakan elektrik yang berhubungan langsung dengan elektrik lanskap karena memiliki tujuan selain memfokuskan pada bangunan juga menggunakan fokus tujuan pada lanskap untuk menangkap lingkungan ke dalam objek.

Penggunaan lampu-lampu sangat berpengaruh pada Downhill karena penggunaan training Downhill juga difungsikan pada malam hari. Pencahayaan optimal dari objek juga dibantu dengan cadangan penggunaan genset selain menggunakan sumber utama PLN.



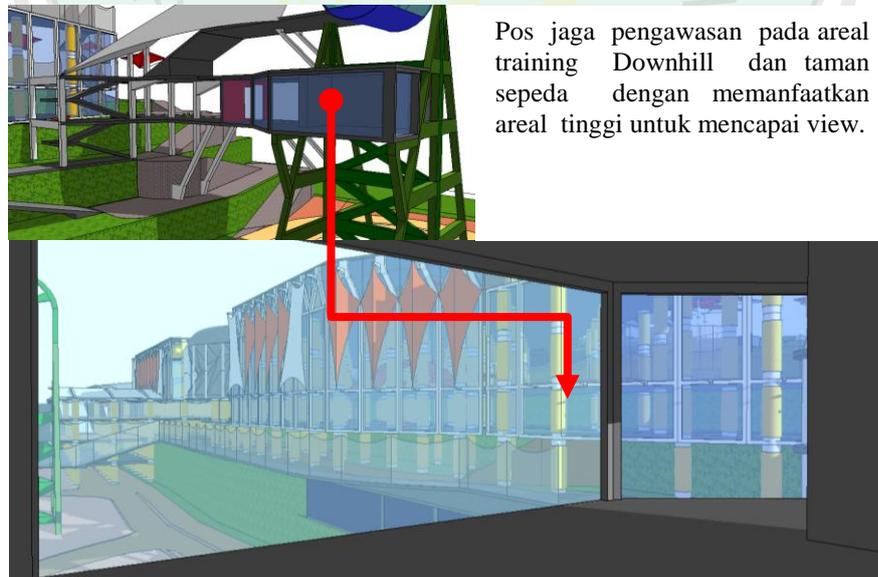
Gambar. 6.118. Aplikasi elektrikal dalam objek Downhill Park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

Perancangan Downhill Park di Kota Batu memiliki faktor penting yaitu penggunaan kebutuhan keamanan didalam objek baik keamanan jaga dan keamanan keselamatan. Faktor keamanan jaga dalam objek perancangan Downhill Park menggunakan pos jaga pada areal entrance dan keluar untuk menjaga areal jaga kemananan parkir dan lingkungan. Pos jaga juga difasilitasi pada areal taman sepeda dan training Downhill dengan meletakkan ruangan fasilitas di areal tinggi.



Pos jaga dengan view entrance dan keluar pada sirkulasi pengguna kendaraan dan pejalan kaki.

Gambar. 6.119. Pos jaga dengan areal Downhill Park.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

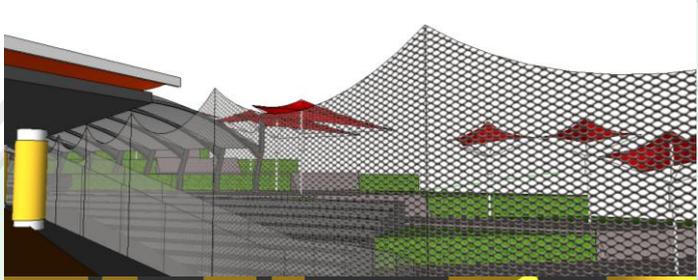


Pos jaga pengawasan pada areal training Downhill dan taman sepeda dengan memanfaatkan areal tinggi untuk mencapai view.

Gambar. 6.120. Pos jaga kawasan taman sepeda dan training Downhill.
Sumber. Hasil Perancangan, 2016

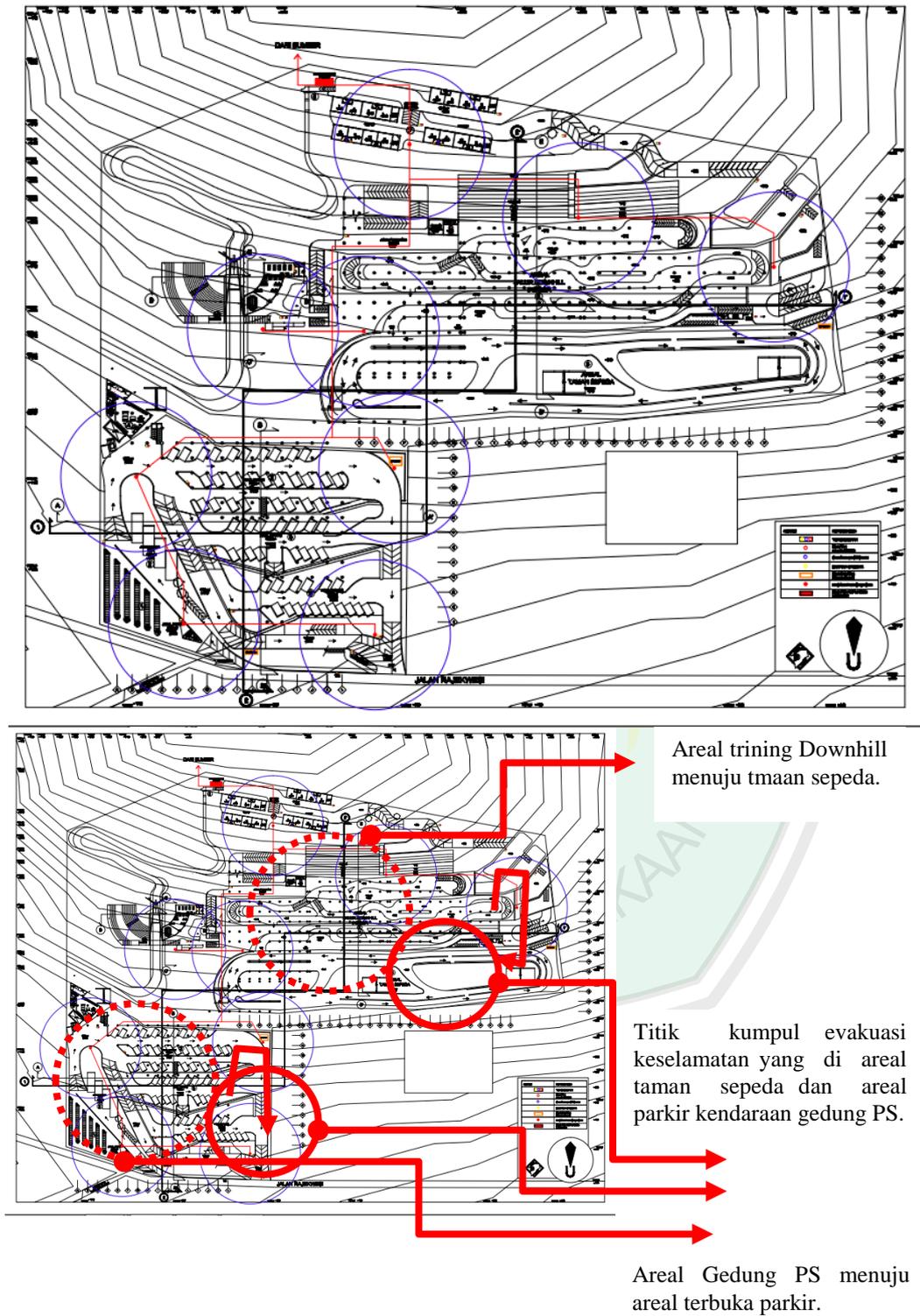
Keamanan keselamatan dalam objek perancangan Downhill Park banyak memfokuskan pada gedung training Downhill karena memiliki resiko keselamatan tinggi terhadap para Downhiller yang lebih banyak pengguna yang pemula. Berikut merupakan jenis-jenis yang digunakan dalam training Downhill;

Tabel. 6.7. Jenis keamanan keselamatan training Downhill

No.	Gambar	Keterangan
1.		Penggunaan elemen jaring besi untuk pembatas keamanan para Downhiller.
2.		Menyelubungi kolom dengan matras sebagai keamanan Downhiller Jika terjadi tabrakan.
3.		Mengantisipasi jalur dengan bantuan pasir sebagai keamanan gesek pada Downhiller.

Sumber, Hasil Rancangan, 2016.

Keamanan keselamatan secara universal juga diindikasikan dalam gedung PS dan training Downhill dengan memberikan areal evakuasi jalur yaitu tangga darurat dan titik kumpul evakuasi. Kemaanan keselamatan yang lain adalah antisipasi kebakaran dengan menggunakan hydrant lingkungan dengan radius 30 meter yang diletakkan di titik-titik yang berpotensi zona kebakaran masingmasing bangunan.



Gambar. 6.121. Zoning titik hydrant dalam areal Downhill Park dan zoning titik kumpul keselamatan.

Sumber. Hasil Perancangan, 2016

BAB VII PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Perancangan *Downhill park* di kota Batu merupakan perancangan yang memiliki fungsi utama sebagai sarana dan prasarana dalam olahraga bersepeda Downhill dengan pendukung sebagai taman sepeda yang bersifat hiburan umum. Perkembangan olahraga bersepeda Downhill yang mulai pesat di Indonesia khususnya di kota Batu melatar belakangi dari objek perancangan *Downhill park*. Perancangan *Downhill park* dibantu dengan pemikiran tema transformasi dengan strategi meminjam rupa, strategi tersebut digunakan dengan melakukan pemikiran meminjam rupa terhadap gerakan teknik dasar bersepeda Downhill. Melalui tema transformasi dengan strategi pemikiran meminjam rupa menghasilkan analisis-analisis yang dilakukan untuk mengambil alternatif-alternatif dalam rancangan *Downhill park*. Perancangan *Downhill park* yang memiliki keintegrasian keislaman berdasarkan hadist Rasulullah SAW dan QS ar-Ra'du (13):11, yang menjadi keintegrasian penting dalam perkembangan rancangan Objek *Downhill park* dan tema transformasi.

Melalui pemikiran tema transformasi yang diwujudkan dalam aplikasi alternati-alternatif desain dalam prosesnya, menghasilkan dasar pemikiran berupa konsep dasar dengan melakukan meminjam rupa terhadap teknik dasar bersepeda Downhill (pictorial transferring of Downhill tecnics), yang membantu dalam menghasilkan konsep-konsep lainnya yaitu konsep bentukan, fungsi, ruang, struktural, dan utilitas. Konsep menjadi dasar dalam pemikiran objek perancangan

Downhill park di kota Batu yang berdasar pada hasil strategi transformasi peminjaman rupa.

Konsep dikembangkan dalam wujud hasil perancangan yang dapat dipertanggung jawabkan dengan memunculkan gambar-gambar berupa lay out, site plan, denah, tampak, potongan, perspektif interior dan eksterior, detail, dan gambar rencana-rencana kerja. Melalui gambar-gambar tersebut perancangan *Downhill park* di kota Batu dapat diaplikasikan dalam objek yang dipertanggung jawabkan. Hasil perancangan diharapkan dapat mewujudkan aplikasi dari konsep yang mengedepankan pada perubahan-perubahan bentukan dan bermanfaat bagi pengguna untuk meningkatkan kesadaran berolahraga demi kesehatan tubuh dan rohani.

7.2 Saran

Perancangna *Downhill park* adalah laporan yang tentunya memiliki ketidak sempurnaan dalam penulisannya. Laporan penulisan ini memiliki kelebihan dengan pemikiran tujuan yang diharapkan mampu menjadi sarana dan prasarana dalam perkembangan olahraga bersepeda *Downhill*. Sarana yang bersifat arsitektural dalam wujud laporan penulisan dengan dasar olahraga bersepeda *Downhill* yang mulai berkembang di Indonesia. Objek yang memilih tempat pada areal pegunungan tentu memiliki ancaman-ancaman yang penting bbaik secara internal dan eksternal. Secara internal, kota Batu yang memilki deretan pegunungan adalah rawan bencana terhadap pergerakan tanah yang menyebabkan kerusakan struktural serta eksternal.

DAFTAR PUSTAKA

Antoniades, Anthony C., 1990. *Poetics of Architecture*, Van Nostrand Reinhold, New York.

Bechthold, Martin. 2008. *Innovatieve Surface Structure: Technology and Applications*. New York: Taylor & Francis.

Departemen pekerjaan umum. 1994. *Tata cara perencanaan teknik bangunan gedung olahraga*. Yayasan LPMB, Bandung.

Holgates, A. (1997). *The Art of Structural Engineering – The Work of J. Schlaich and His Team*, Edisi Axel Menges, Stuttgart / London.

Juwana, Jimmy. 2005. *Panduan Sistem Bangunan Tinggi*. Erlangga. Jakarta.

Koch, Klaus-Michael. 2004. *Membrane Structure*. New York: Prestel Hardi, 2011

Neuferst, Ernst. 1996. *Data Arsitek jilid 1*. alih bahasa, Sunarto Tjahjadi. Jakarta Erlangga.

Neuferst, Ernst. 2002. *Data Arsitek jilid 2*. alih bahasa, Sunarto Tjahjadi. Jakarta Erlangga.

Neuferst, Ernst. *Data Arsitek jilid 3*. Edited Bousmaha Baiche. Blackwell science. Jakarta. Brookes.

Schlaich, J. dan Wagner, R. 1992. *Bauen mit Seilen*, Manuskript Institut für Tragwerksentwurf-und-Konstruktion – Universität Stuttgart.

Schulitz, Sobek, Habermann. 1999. “*Stahlbau Atlas*”, Institut für Internationale Architekture – Dokumentasi gambar H, München.

Ballantine, Richard.; et al. 1998. *The Ultimate Bicycle Book* di akses di <http://id.wikipedia.org> tanggal 14 september 2014.

Alexanto, jeniver. *Sejarah sepeda Downhill* dalam halaman, <http://www.sportku.com> diposkan tanggal 1 juli 2011.

Perkembangan sepeda di Indonesia dalam halaman, <http://www.sepedaan.co.id>, diposkan 3 november 2014.

Ciclys. *Bersepeda Downhill dan sejarahnya* dalam halaman, <http://www.thingsbike.com>, diposkan 2 maret 2012.

Komponen Downhill dalam halaman <http://www.goesbike.com/articles> di akses tahun 2011.

HOW TO MOUNTAIN BIKE: World's Best *Downhill* Mountain Bike Lesson ZEP MOUNTAIN BIKE CAMPS 2010, di publikasikan <http://www.youtube.com>, 15 november 2010. Diakses 16 april 2015

Troano, Emilio. WTA Functional Training for *Downhill*, dipublikasikan <http://www.youtube.com>, 10 juni 2014. Diakses 17 april 2015.

Bull, Red. *Red Bull Ride the Palace*, dipublikasikan <http://www.youtube.com>, 13 november 2012. Diakses 17 april 2015.

Daily, Riau. PON XVII tahun 2012 propinsi Riau, dalam halaman <http://www.riaudailyphoto.com>, diposkan 1 september 2012. Diakses 28 april 2015.

Bima, Dhoni. Investigasi Trek *Downhill* Gunung Klemuk, Batu-Malang *Downhill* Djarum76, dalam halaman <http://sepeda.sportku.com/berita/news/actual> diposkan 17 september 2011. Di akses 4 mei 2015.

Sukawi. 2011. Jurnal Struktur membran dalam bangunan bentang lebar. Modul Vol 11 no 1 januari 2011.

Najoan, Stephanie dan Mandey, Johansen. Transformasi sebagai strategi desain. Media Matrasain. Vol 8 No 2 Agustus 2011.

Maurina, Anastasia dkk. 2012. Dalam penelitian Korelasi bentuk, struktur dan konstruksi pada bangunan bentang besar dengan struktur membran.

Yadnya, Dharma. 2012. Konsep Perancangan Tapak. Disampaikan dalam Perkuliahan Teori & Metode Perancangan Arsitektur 2. Denpasar: Tidak diterbitkan.

Ad dien, Hisyam. 2011. Halaqoh Online, nafsiyah, Tafsir, Tsaqofah Islam. Dalam halaman <http://globalmuslim.web.id>, diposkan juni, 2011. Diakses 29 November 2015.

Rakhman, Asmuni. 2012. MAKALAH Di Buat Sebagai Pengganti Ujian Pada Mata Kuliah Hadist.

Indraprastha. Aswin. Struktur, kontruksi, dan Bahan 1. Dalam halaman <http://www.ar.itb.ac.id> diposkan 24 november 2011. diakses 25 april 2015.

Siregar, Doli. *On a bicycle repair shop 2*. Dalam halaman <http://www.doliphoto.wordpress.com> diposkan 24 mei 2012. Diakses 12 mei 2015.

- Erickson, Craig. *Branson bike shop*. dalam halaman <http://www.Downhillbikes.biz> diposkan tahun 2012. Diakses 18 mei 2015.
- Mita. Septian, desainer trek sepeda. Dalam halaman <http://muda.kompasiana.com> di akses 24 oktober 2011. Diakses 20 mei 2015.
- Niam, Maftukhatun. Dalam halaman <http://niamgirly28.blogspot.com> diposkan 2 november 2011. Diakses 25 april 2015
- Green, Charles. 2012. *Digital virtuosity project 2*. Dalam halaman <http://www.issuu.com> diposkan tahun 2010. Diakses 12 mei 2015.
- Profil Kota Batu. 2001 dalam halaman <http://www.ciptakarya.pu.go.id> diposkan tahun 2001. Diakses 17 mei 2015.
- Steveroche. *Ray's Indoor Mountain Bike Park now open*. Dalam halaman <http://www.mkebke.com>. Diposkan 4 januari 2011. Diakses 18 mei 2015
- Penelitian diskriptif kualitatif. Dalam halaman <http://www.informasi-pendidikan.com>, diposkan 11 agustus 2013. Diakses 20 mei 2015.
- <http://kbbi.web.id>. 2015
- <http://webster-dictionary.org>. 2015
- <https://www.facebook.com/septian.hermansyah.9/photo>. 2011
- <http://www.raysmtb.com>, 2015