

BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1 Konsep Perencanaan

6.1.1 Konsep Dasar Pemilihan Lokasi Tapak

Konsep dasar pemilihan tapak Bumi Perkemahan mempertimbangkan berbagai aspek yang dirasa dapat mendukung atau memenuhi kriteria kelayakan objek wisata.

Lokasi : Gunung Kucing Pedukuhan Ngijo, Desa Srimulyo, Kecamatan Piyungan, Kabupaten Bantul

Jenis Jalan : Berada di jalan lingkungan dengan lebar 6 m, jalan belum memiliki identitas / nama jalan, letak jalan berada di sisi barat

Luas Lahan : 12.385 m²

Aksesibilitas : Tapak hanya dapat diakses melalui jalan lingkungan saja dengan dua arah menggunakan motor, mobil, sepeda dan bus ukuran medium.

Kontur tanah : Didominasi kontur tinggi dan curam, hanya pada beberapa bagian yang relatif datar.

Utilitas : Terdapat jaringan listrik dan telepon

View from site: Tapak memiliki view yang baik hampir semua arah seperti arah utara, timur, dan barat berupa perbukitan, perkarangan warga, sawah dan perkebunan. View selatan menghadap jalan lingkungan, pemukiman dan kandang ternak.

View to site : Tapak dapat dilihat dari jalan lingkungan dan bukit bintang

Gambar 6. 1 Letak Site



Sumber. Google Earth 2018

Batas – batas tapak yang akan didirikan kawasan wisata Bumi Perkemahan yaitu sebagai berikut :

1. Utara : Perkarangan Warga dan perbukitan
2. Timur : Hutan dan Bukit Bintang
3. Selatan : Pemukiman, Perkarangan warga,
4. Barat : Pemukiman, persawahan dan perkebunan

Ketentuan dan peraturan daerah yang terkait pada proses perencanaan tapak, sebagai berikut:

- Koefisien Dasar Bangunan (KDB)
KDB = 50 %
- Koefisien Lantai Bangunan (KLB)
KLB = 1,5 s/d 2
- Koefisien Dasar Hijau (KDH)
KDH = >30%
- Garis Sepadan Bangunan (GSB)
GSB = 2.5 s/d 5
- Ketinggian Bangunan (TB)
TB = 6 – 8 m

- Fungsi kawasan Sekitar : Pariwisata , Komersial

Pada ketentuan dan peraturan daerah yang terkait, Bumi Perkemahan yang akan dirancang telah memenuhi persyaratan KDB dengan perkiraan luas kebutuhan area terbangun 2.300 m² sebagai standar minimum dan total hasil perhitungan KDB 6.193 m² sebagai standar maksimum lahan terbangun. Terdapat area tidak terbangun 5.880 m² dengan fungsi sebagai area perkemahan, api unggun dan area parkir. Total area yang digunakan untuk kegiatan aktif 8.180 m².

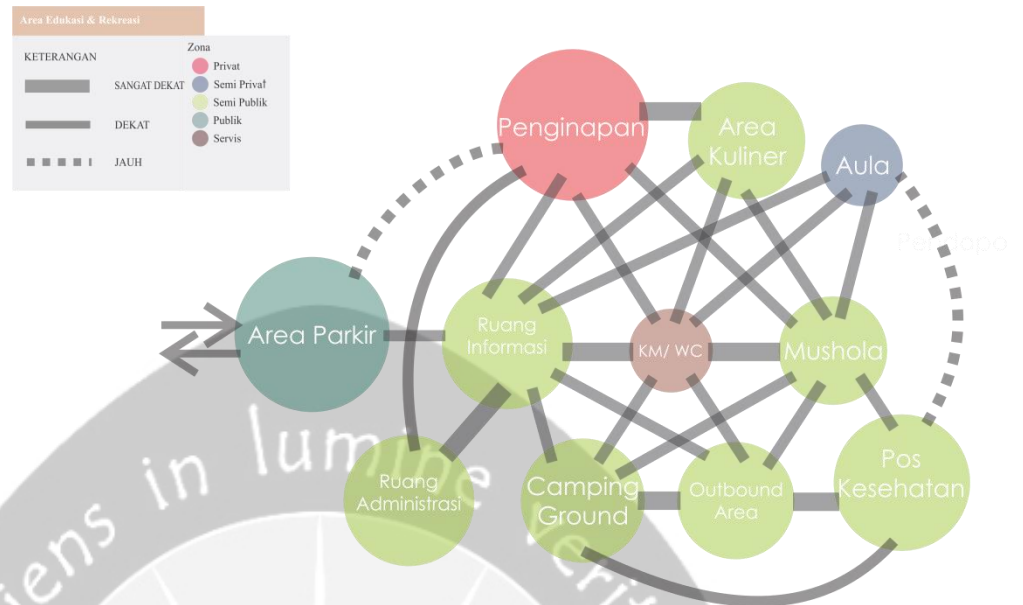
6.1.2 Konsep Sistem Manusia

Kegiatan Bumi Perkemahan dapat dikelompok menjadi dua jenis kegiatan utama, yaitu kegiatan wisata dan kegiatan pelayanan wisata. Kegiatan wisata dilakukan oleh pengunjung dan kegiatan pelayanan wisata dilakukan oleh pengelola. Dari kedua jenis kegiatan utama ini menghasilkan kedekatan ruang. Berikut ini hubungan antar ruang yang dihasilkan oleh analisis kegiatan pengunjung dan pengelola Bumi Perkemahan.



Sumber. Analisis Pribadi2018

Gambar 6.3 Hubungan Ruang Area Pengunjung (Komunal)



Sumber. Analisis Pribadi2018

Dari Gambar 6.2 dan Gambar 6.3 menjelaskan keterkaitan antara pola kegiatan pengunjung dan pola hubungan ruang yang dibutuhkan. Saat parkir kendaraan membutuhkan area parkir, untuk mencari informasi terkait pelayan wisata membutuhkan ruang informasi, kegiatan registrasi dan administrasi membutuhkan ruang administrasi. Kebutuhan mandi, buang air atau berganti pakaian membutuhkan kamar mandi / toilet. Kegiatan berkemah, mendirikan tenda, membutuhkan area camping. Menikmati malam di Bumi Perkemahan membutuhkan area api unggun untuk memberi suasana. Bermain permainan alam membutuhkan area *outbound*. Memenuhi kebutuhan makan dan minum, berbelanja oleh – oleh saat berwisata membutuhkan area makan. Mengadakan dan mengikuti seminar atau pertemuan membutuhkan aula. Menikmati pemandangan, berjalan – jalan, bersepeda dapat dilakukan di pendopo, penginapan dan jalur sepeda pada jalan lingkungan.

kerja staff administrasi, ruang kerja staff IT, ruang kerja staff keuangan, pos kesehatan, pos keamanan. Kebutuhan ruang pengelola utama untuk mengawasi dan mengatur berjalannya pelayan wisata dibutuhkan ruang direktur, wakil direktur dan ruang menajer. Kebutuhan mandi, buang air atau berganti pakaian membutuhkan kamar mandi / toilet. Pelayanan penyewaan tenda, alat keamanan outbound, sepeda dibutuhkan ruang penyewaan. Kegiatan beristirahat dibutuhkan ruang istirahat atau pantry. Pelayanan kuliner dibutuhkan area dapur, area cuci alat dan pelayanan kuliner. Kegiatan menyimpan barang dibutuhkan ruang penyimpanan barang.

6.2 Konsep Perancangan

6.2.1 Konsep Fungsional

Pada perancangan Bumi Perkemahan dibutuhkan standar kebutuhan ruang yang dijadikan tuntunan dalam mendesain. Standar kebutuhan ruang di hasilkan dari analisis kegiatan pengunjung dan pengelola sehingga dapat memenuhi kebutuhan wisata. Kebutuhan ruang di bagi berdasarkan beberapa departemen, untuk departemen edukatif dan rekreatif yang menjadi penekanan utama pada Bumi Perkemahan. Sedangkan departemen yang lain bersifat pendukung kegiatan dari departemen utama.

Tabel 6. 1Total Kebutuhan Luas Ruang

Jenis Ruang Berdasarkan Departemen	Kebutuhan Ruang	Luas Ruang (m ²)	Area Terbangun	Area Tidak Terbangun
Edukatif Dan Rekreatif	Camping Area	1.344		✓
	Kamar mandi / wc	36	✓	
	R. Penyewaan Tenda	15	✓	
	Api Ungun Area	877		✓
	Outbound Area	500	✓	

	R. Alat keselamatan outbound	15	✓	
	Kamar mandi / wc	36	✓	
	Area Event	880		✓
	R. Staff Informasi	7	✓	
	R. Staff Administrasi	7	✓	
	Pos Kesehatan	20	✓	
	Kamar mandi / wc	36	✓	
Komersial	Area Kuliner	130	✓	
	R. Meracik / Dapur	8	✓	
	R. Cuci Alat	6	✓	
	R. Penyimpanan Bahan Makanan	16	✓	
	Kamar mandi / wc	36	✓	
	Aula	95	✓	
	Penginapan	26	✓	
	Kamar mandi / wc	36	✓	
Pengelola Utama	R. Direktur	8	✓	
	R. Wakil Direktr	8	✓	
	R. Menajer	8	✓	
Ketata Usahaan	R. Staff IT & R. CCTV	40	✓	
	R. Staff Keuangan	40	✓	
	Pantry / R. Istirahat	15	✓	
	R.Penyimpanan Barang	20	✓	
	Kamar mandi / wc	36	✓	
Service	Gudang	20	✓	
	R. ME	20	✓	
	R. Sampah	20	✓	

	R. Pompa	20	✓	
	Pos Jaga	8	✓	
Penunjang	Mushola	300	✓	
	Parkir Pengunjung	983		✓
	Parkir Staff	117		✓
Luas Total Area Terbangun		1.088 + 500 (area outbound)		
Sirkulasi Antar Ruang 40 % Untuk area outbound 60%		435,2 + 300(area outbound)		
Total		2.300		
Luas Total Area Tidak Terbangun		4.200		
Sirkulasi Antar Ruang 40%		1.680		
Total		5.880		

Sumber. Analisis Penulis 2018

Dari Tabel 6.1 dapat diketahui luas total bangunan yang terbangun 2.300 m² yang dijadikan standar minimum dalam mendesain ruang – ruang terbangun di Bumi Perkemahan. Pada area *camping*, area api unggun, area parkir bersifat tidak terbangun namun tetap diperhitungkan sebagai area kegiatan pengunjung dan pengelola. Sedangkan pada *outbound* tehitung area terbangun dikarnakan terdapat berbagai jenis permainan yang sifatnya bangunan / pos /gardu pandang.

6.2.2 Konsep Perancangan Tapak

6.2.2.1 Hasil Respon Tapak Makro

Berdasarkan analisis tapak yang telah dilakukan dapat ditemui berbagai macam permasalahan pada tapak, sehingga dibutuhkan respon atau solusi dalam menganalisis tapak.

- Respon Analisis Tapak Makro

- 1 Sirkulasi
- 2 Kebisingan
- 3 View to site
- 4 View from site
- 5 Vegetasi
- 6 Kontur
- 7 Angin
- 8 Matahari
- 9 Drainase

Bumi Perkemahan memiliki kondisi eksisting yang telah memenuhi kriteria sebagai kawasan wisata ditambah respon – respon yang telah dilakukan, membantu dalam menentukan zonasi, gubahan massa dan tatanan massa pada tapak.

Gambar 6. 6 Respon Analisis Tapak Makro

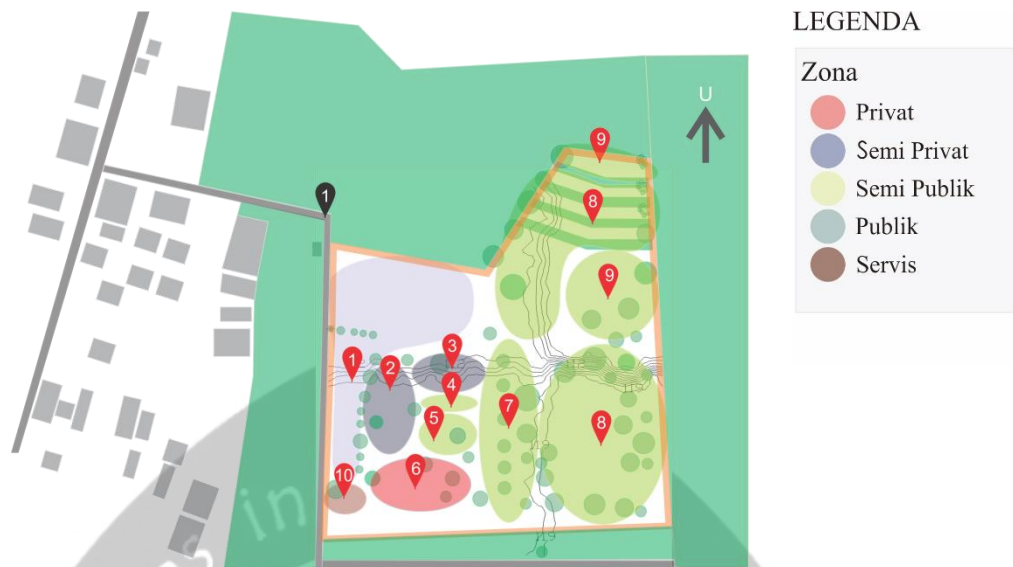


Sumber. Analisis Penulis

6.2.2.2 Konsep Zonasi Tapak

Pada konsep perencanaan tapak terdiri dari pengolahan tatanan massa bangunan secara makro melalui zonasi keseluruhan terhadap tapak. Akses utama menuju tapak terdapat pada sisi barat tapak yang berbatasan langsung dengan jalan lingkungan. Zonasi pada tapak terbagi menjadi 5 zona, untuk zona bersifat publik diterapkan pada area parkir kendaraan sehingga siapapun bisa memasuki area parkir seperti pengunjung, pengelola, pengiriman barang, angkutan yang mengantar pengunjung maupun pengelola. Untuk zonasi semi publik ditujukan bagi mereka yang memiliki kepentingan berwisata atau penggunaan fasilitas wisata, penerapan zonasi pada area *camping*, *outbound* area, *area event*, area kuliner, dan pos kesehatan. Pada kawasan wisata Bumi Perkemahan, *camping* area dan *outbound* area memiliki daya tarik utama yang ditekankan pada tapak. Zonasi semi privat diterapkan pada area kerja staff, aula yang menunjang kegiatan tertentu pada Bumi Perkemahan. Zonasi privat diterapkan pada penginapan ruang – ruang yang bersifat khusus dan pribadi yang hanya dapat memuat kebutuhan tertentu. Zona service ditujukan untuk kamar mandi, area ruang alat, mesin, sampah, listrik yang menunjang kebutuhan di Bumi Perkemahan.



Gambar 6. 7 Zonasi Ruang Pada Tapak



Sumber. Analisis Penulis



Jalan Lokal / lebar 6 m

- | | |
|------------------|--|
| 1. Area Parkir | 8. Area Camping |
| 2. Area Staff | 9. Area Event |
| 3. Aula | 10. Area Service |
| 4. Mushola | |
| 5. Area Kuliner |  |
| 6. Penginapan | Sirkulasi Utama |
| 7. Area Outbound |  |
| | Main Entrance |

6.2.3 Konsep Desain Bumi Perkemahan

Bumi Perkemahan menekankan pada nilai edukatif dan rekreatif melalui pendekatan arsitektur tropis. Penekanan nilai edukatif dan rekreatif diterapkan pada kegiatan – kegiatan di Bumi Perkemahan seperti kegiatan berkemah, api unggun, *outbound* dan bersepedah.

1. Edukatif

Mengandung nilai – nilai pendidikan, nilai pendidikan yang diterapkan berupa pendidikan non formal. Melalui penekanan karakter seperti keberanian, kerjasama, kecekan dan lainnya.

2. Rekreatif

Mengandung nilai –nilai hiburan yang mendatangkan kegembiraan dan kesenangan sehingga dapat menghilangkan rasa penat dan lelah dalam melakukan rutinitas sehari – hari.

Gambar 6. 8 Kriteria Edukatif dan Rekreatif yang ditekankan pada Bumi Perkemahan



Sumber. Analisis Penulis

Pada *camping* area dan area api unggun menekankan pada keterampilan dalam mendirikan tenda, tali menali, dan kerjasama yang juga diajarkan dalam kegiatan keperamukaan. Area ini bersifat terbuka sehingga mempermudah ruang gerak pengunjung.

Pada *outbound* area menekankan pada nilai keberanian, kesiapan dalam menghadapi tantangan melalui beberapa permainan seperti *Flying Fox*, *Cargo Net*, *Burma Bridge*, *Wall Climbing* dan Papan Goyang. Pemilihan jenis permainan ini berdasarkan tingkat kesulitan tertentu, dengan menggunakan elmen vertikal (ketinggian) yang dominan dari permukaan tanah sehingga menghasilkan

ketegangan dan tantangan dalam permainan. Area ini bersifat terbuka untuk memberi ruang gerak yang fleksibel sehingga mempermudah pergerakan pengunjung dari satu permainan ke permainan lain.

Area *event* merupakan area yang menekankan pada nilai rekreasi dan edukasi melalui aksi, atau pementasan terencana sehingga dapat menghibur. Area event bersifat terbuka pada area pementasan (panggung) dan area penonton sehingga memberi kesan menyatu dengan alam.

Pada area kuliner nilai yang ingin diterapkan berupa cara menghargai makanan sehingga area kuliner ruang mengolah makanan (dapur) yang sifatnya semi terbuka sehingga pengunjung dapat melihat langsung proses pengolahan makanan dari awal hingga akhir.

Area *Camping*, area *outbound* dan area *event* dijadikan sebagai daya tarik utama, area kuliner sebagai daya tarik pendukung dan ruang – ruang lain sifatnya hanya sebagai pelengkap dari area inti yang dijadikan daya tarik / ciri dari Bumi Perkemahan.

- **Arsitektur Tropis**

Bumi Perkemahan menggunakan pendekatan arsitektur tropis sebagai respon terhadap iklim dan lingkungan sekitar tapak. Arsitektur tropis dijadikan prinsip dalam menemukan bentuk massa, penataan massa, pembagian massa, pemilihan warna, material, sistem pencahayaan dan penghawaan pada Bumi Perkemahan.

Arsitektur tropis digunakan pula dalam penataan *landscape* seperti peletakan vegetasi di bagian barat dengan jumlah besar sehingga dapat menghasilkan bayangan yang membiaskan cahaya panas. Vegetasi di

bagian timur ditata lebih rindang sehingga cahaya pagi dapat menyebar merata di area Bumi Perkemahan.

6.2.3.1 Konsep Gubahan Massa dan Sirkulasi

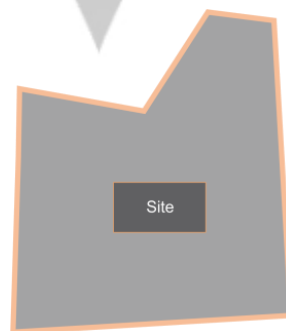
Massa bangunan pada kawasan wisata Bumi Perkemahan dirancang dengan banyak massa atau multi massa. Pembagian banyak massa merupakan salah satu upaya penekanan arsitektur tropis dimana setiap massa akan menerima pencahayaan dan penghawan secara seimbang. Konsep bentuk dari kawasan wisata Bumi Perkemahan mengambil dari pemahaman arsitektur tropis. Pemahaman arsitektur tropis digunakan dalam merespon bentuk tapak sehingga menghasilkan bentuk massa Bumi Perkemahan yang tanggap terhadap keadaan iklim, fungsional dan memiliki estetika. Bentuk massa terhadap tapak mengadopsi dari beberapa aspek.

A. Gubahan Massa

1. Aspek Tapak

- Bentuk Tapak

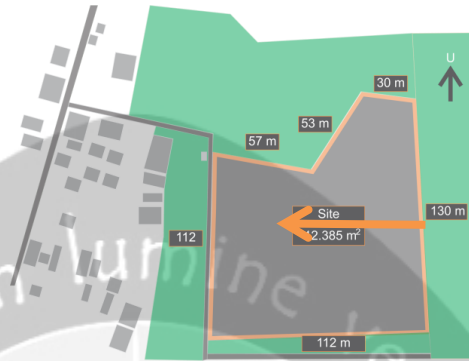
Bentuk tapak Bumi Pekemahan berbentuk pola irregular yang tidak terpaku pada bentuk – bentuk geometri dasar bentuknya cenderung tidak beraturan.



Gambar 6. 9 Bentuk Tapak

- Orientasi tapak

Tapak Bumi Perkemahan berorientasi menghadap arah barat, sebagai orientasi utama dimana berbatasan langsung dengan jalan lokal.



Gambar 6. 10 Orientasi Bentuk Tapak

Sumber. Analisis Penulis

- Bentuk *massa* dan *landscape* terhadap tapak
Massa pada tapak terbagi menjadi dua yaitu, bentuk reguler dan irreguler.



Gambar 6. 11 Bentuk massa dan landscape terhadap tapak

Sumber. Analisis Penulis



Bentuk irregular

Landscape : sirkulasi, penataan vegetasi dan kontur.

Massa : area penginapan dan area kuliner



Bentuk reguler

Landscape : area parkir dan taman

Massa : area staff, area service, aula

Meminimalkan massa yang berorientasi ke arah barat untuk mengurangi paparan intensitas panas matahari. Bila dijumpai massa berorientasi ke barat harus memiliki penangan khusus merespon panas.

B. Sirkulasi

Pada konsep perancangan Bumi Perkemahan terdiri dari multi massa yang saling terintegrasi melalui pola – pola pada perancangan tapak melalui analisis. Sirkulasi melalui pola linier dan radial. Akses utama sirkulasi pada jalan lingkungan di sisi barat tapak. Pada tapak pola sirkulasi dibagi menjadi dua sirkulasi linier, dari area *enterance* dapat langsung mengakses area – area bersifat umum terbuka (area kuliner, mushola) . Area pengantar untuk menghubungkan area – area lain, untuk itu pola sirkulasi yang digunakan berupa radial. Karena area – area yang terhubung dengan area pengantar merupakan area – area umum khusus (*camping area, outbound area, penginapan, aula*) yang memerlukan registrasi, administrasi dan lainnya.

Gambar 6. 12 Sirkulasi Massa

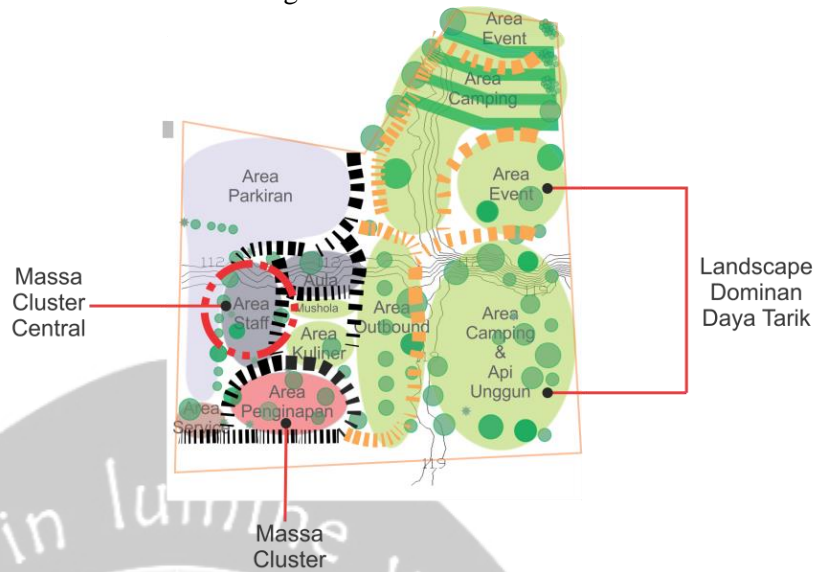


Sumber. Analisis Penulis

C. Organisasi bentuk

Bentuk bangunan pada Bumi Perkemahan dirancang *cluster* terpusat. Massa bangunan cenderung multi massa dengan sistem penataan massa *cluster*. Penerapan arsitektur tropis dilakukan dengan membagi massa (multi massa) untuk memberi perlakuan yang sama terhadap pencahayaan, penghawaan, kelembaban, orientasi massa bangunan sesuai fungsi massa. Terdapat salah satu massa bangunan yang dijadikan pusat / central massa bangunan lainnya.

Gambar 6.13 Bentuk Organisasi Massa



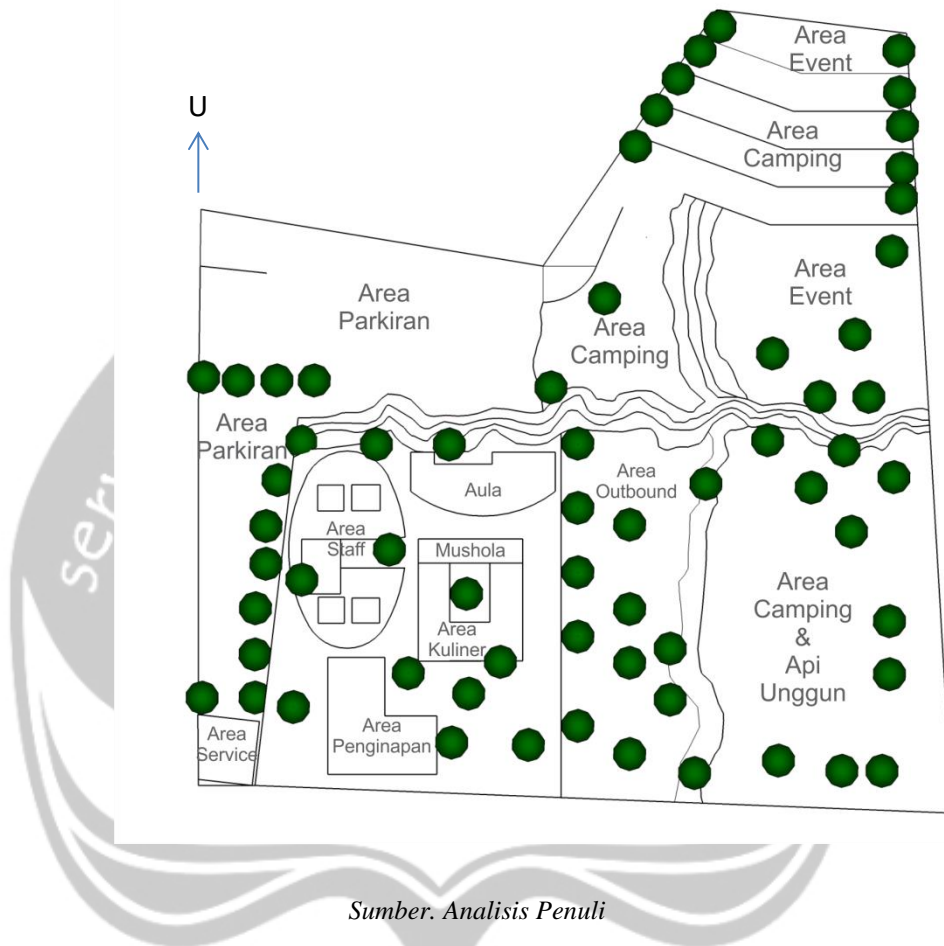
Sumber. Analisis Penulis

6.2.3.2 Konsep *Blockplan*

Konsep penataan zonasi pada tapak menghasilkan tatanan area – area yang dapat membantu dalam perancangan gubahan massa, tatanan massa dan *blockplan*. Bumi Perkemahan menekankan pada area – area komunal sebagai daya tarik utama. Bumi Perkemahan menerapkan pendekatan desain arsitektur tropis. Dalam tata ruang *landscape* dan bangunan mengutamakan prinsip kenyamanan thermal yang berasal dari berbagai aspek – aspek seperti pencahayaan, penghawaan, kelembapan orientasi, vegetasi peneduh, material dan warna. Sehingga penataannya merupakan hasil respon dari analisis tapak. Selain itu *blockplan* mengacu pada pola kegiatan pengunjung dan pengelola untuk mengetahui kebutuhan ruang sehingga penataannya pada tapak membentuk kesinergian antara segala aspek perancangan. Pola bentuk pada *blockplan* dibawah ini, merupakan gambaran perancangan untuk memudahkan penulis memperkirakan penataan ruang, sehingga pola bentuk dan tatanan dapat saja mengalami perubahan atau berkembang dalam proses perancangan

Bumi Perkemahan. Namun secara bentuk dasar massa dan tatanan massa tetap dijadikan pedoman dalam merancang nantinya.

Gambar 6.14 Konsep *Blockplan*



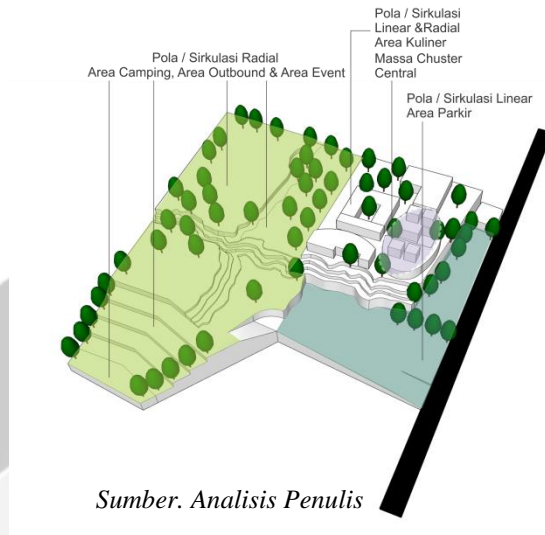
Sumber. Analisis Penuli

6.2.3.3 Konsep Tata Massa

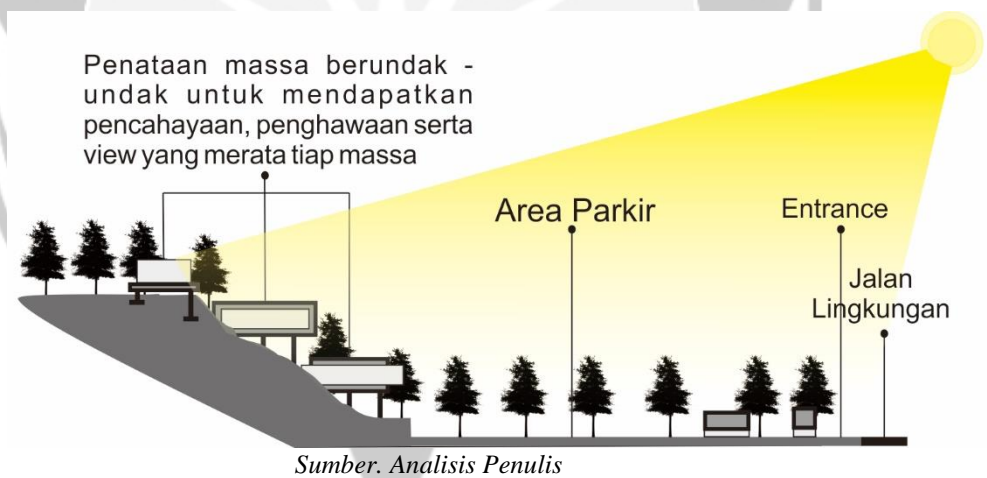
Entrance dan area parkir terdapat dibagian paling barat yang berbatasan langsung dengan jalan lingkungan. Pada massa komunal diletakkan dekat entrance sehingga memudahkan akses bagi para pengunjung. Untuk massa pengelola diletakkan ditengah tapak sebagai penghubung anatar massa sehingga dapat memberikan pelayanan secara merata ke segala arah massa pada tapak. Untuk massa area service diletakkan deakat entrance sehingga memudahkan petugas untuk mengakses area service. Penataan *landscape*

menjadi hal yang paling dominan pada tapak, sehingga penataan massa mengikuti kondisi *landscape*.

Gambar 6. 15 Tata Massa Bumi Perkemahan



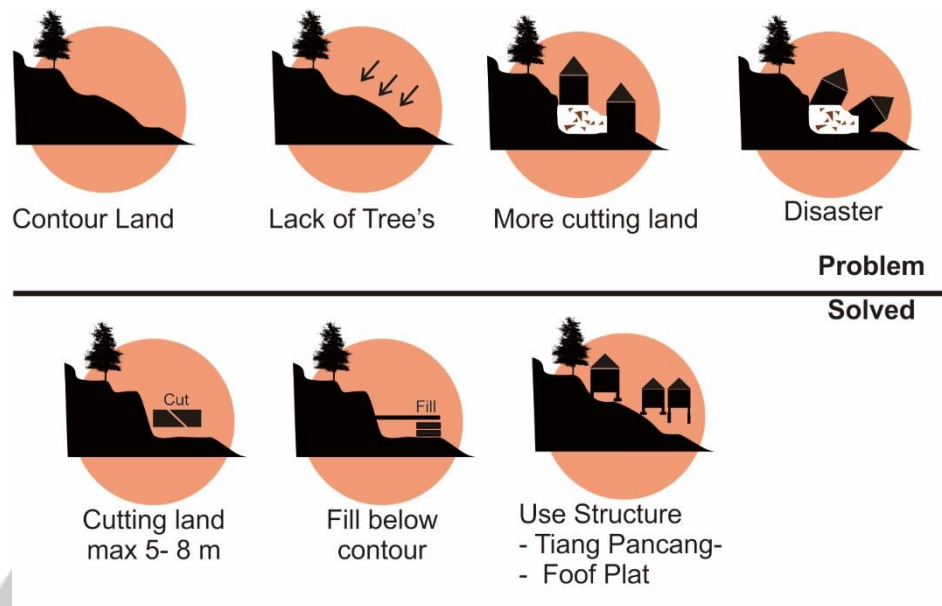
Gambar 6. 16 Teknik Penataan Massa



6.2.3.4 Konsep Pencegahan Pengikisan Tanah

Melihat kondisi tapak yang dominan berkontur tinggi dan curam perlu adanya penanganan khusus untuk mengatasi permasalahan tapak.

Gambar 6.17 Konsep Pengikisan Tanah



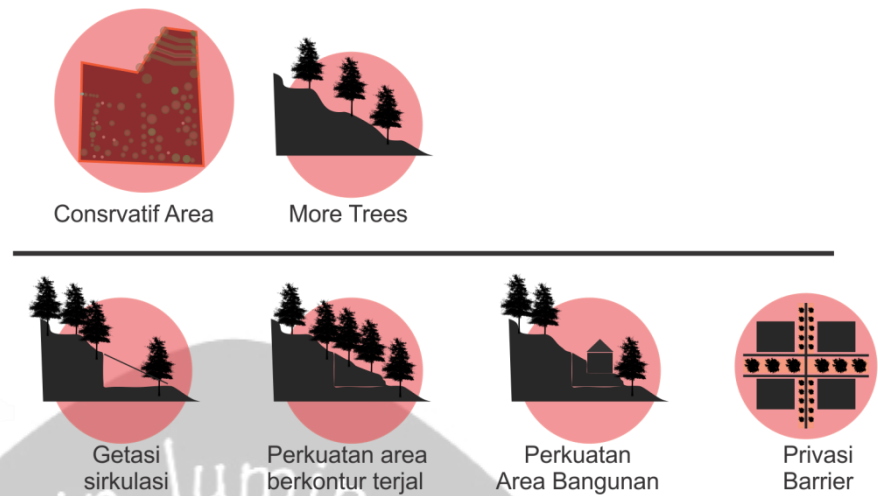
Sumber. Dokumen Penulis

Mengurangi cut pada area – area yang dirasa bukan prioritas dan meletakkan *fill* pada area yang lebih rendah. Penggunaan struktur tiang pancang sesuai dengan fungsi dan penyaluran beban khususnya pada daerah berkontur dan *footplat* untuk mengurangi pengikisan tanah terlalu besar.

6.2.3.4 Konsep Vegetasi

Tapak Bumi Perkemahan memiliki vegetasi dengan jumlah yang cukup banyak di daerah yang berkontur tinggi, sedangkan pada kontur rendah jumlahnya lebih sedikit. Selain sebagai peneduh dan area hijau, vegetasi dapat menjadi penguat lahan unuk mengurangi resiko bencana longsor.

Gambar 6. 18 Konsep Vegetasi



Sumber. Dokumen Penulis

Penataan *landscape* dengan meningkatkan jumlah vegetasi sebagai penguat tapak, diletakkan di sepanjang sirkulasi yang berkontur tinggi, sisi bangunan, taman ataupun area terbuka.

6.2.4 Konsep Perancangan Aklimitasi Ruang

6.2.4.1 Konsep Pencahayaan Ruang

Pada Buni Perkemahan menggunakan dua sistem pencahayaan untuk mendukung kegiatan wisata dan pelayanan wisata. Pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami yang diaplikasikan berupa jendela, ventilasi, dan roster. Selain itu pencahayaan alami yang digunakan berupa teknologi advance yang terdiri dari *sky light*, *atrium light*, *light shalf* dan *Sunpipe*. Untuk mengurangi panas digunakan second skin pada bagian bangunan luar yang terkena intensitas cahaya yang tinggi untuk memantulkan dan menyaring cahaya yang memasuki bangunan.

Tabel 6. 2 Pencahayaan Alami Bukaannya

Pencahayaan Alami	Kode	Peletakan pada ruang
Casement Windows	CW	Pos Kesehatan Aula
Pivot Windows	PW	Penginapan R. Kerja Staff Mushola Pantry
Fixed Windows	FW	Penginapan R. Kerja Staff Pos kesehatan Pos keamana Aula R.Penyewaan barang
Roster Beton	RB	Penginapan R. Kerja Staff Kamar mandi/ WC R.Cuci alat
Roster Beton Jalusi	RSJ	Dapur R. Barang Gudang R. ME R. Pompa
Roster Kayu	RK	Penginapan R. Kerja Staff R. Direktur / WD

		Mushola Pantry Area Kuliner
--	--	-----------------------------------

Sumber. Dokumen Penulis

Tabel 6. 3 Pencahayaan Alami Sistem

Teknologi Advance

Pencahayaan Alami	Kode	Peletakan pada ruang
Atrium Light	AL	R. Kerja Staff Area Kuliner Mushola
Light Shelf	AS	R. Kerja Staff Penginapan Aula R. Direktur /WD
Sky Light Shelf	SLS	Aula R. Penyewaan Pos Kesehatan Pos Keamanan R. ME R. Pompa R.Sampah

Sumber. Dokumen Penulis

Pada pencahayaan buatan, cahaya yang digunakan berasal dari lampu. Jenis lampu yang digunakan menyesuaikan dengan jenis kegiatan dan kebutuhan ruang. Pencahayaan buatan terbagi menjadi tiga, pencahayaan umum dan lokal. Pencahayaan buatan yang digunakan pada Bumi Perkemahan terbagi menjadi tiga jenis sebagai berikut :

1. Sistem Pencahayaan Merata (Umum)
Sebaran cahya tersebar meluas pada ruangan secara merata. Pengaplikasian sistem cahya pada Bumi Perkemahan dilakukan pada setiap area dan ruang.
2. Sistem Pencahayaan Terarah
Pencahyaan hanya terarah pada satu titik arah tertentu. Pengapilkasian sistem cahya pada Bumi perkemahan dilakukan pada area taman taman, *camping* area, *outboound* area, dan penginapan.
3. Sistem Pencahayaan Setempat
Cahaya dikonsentrasikan pada satu objek tertentu. Pengapikasian sistem cahya pada Bumi Perkemahan dilakukan pada area kerja staff, area kuliner, pantry, ruang direktur, ruang wakil direktur, mushola, dan area taman.

Jenis lampu yang digunakan pada bumi perkemahan terdiri dari beberapa jenis yang disesuaikan dengan kenutuhan. Berikut ini jenis lampu yang digunakan pada Bumi Perkemahan, sebagai berikut:

Tabel 6. 4 Jenis Lampu pada Bumi Perkemahan

Jenis Lampu	Peletakan pada ruang
Lampu pijar	Area Kuliner, Penginapan Pendopo
Lampu Fluorescant	Pos Keamanan Pos Kesehatan

	Area Kerja Staff Mushola Aula Kamar mandi/ wc R. Penyewaan barang R. ME Dapur R. Cuci Alat Gudang Area Camping Area Outboound
Lampu Luminer	Area Taman Area Camping Area Outboound Area Parkir

Sumber. Dokumen Penulis

6.2.4.2 Konsep Penghawaan Ruang

Bumi Perkemahan menerapkan dua jenis penghawaan pada ruang, yaitu penghawaan alami dan buatan. Penghawaan alami menggunakan ventilasi dan sistem teknolodi advance, selain itu penerapannya pada area / ruang memiliki kesamaan dengan sistem pencahayaan pada Bumi Perkemahan.

Untuk penghawaan buatan pada bangunan terdiri dari dua jenis yaitu AC Central, AC Split dan Exhaust Fan. AC Central digunakan pada beberapa area dan ruang seperti

area kerja staff . Untuk AC Split atau Exhaust Fan digunakan pada penginapan, ruang direktur, ruang wakil direktur.

6.2.5 Konsep Perancangan Struktur Dan Kontruksi

Konsep perancangan struktur pada bangunan Bumi Perkemahan menggunakan komponen sub structure yang terdiri dari pondasi foot plate dan pondasi tiang pancang. Pondasi foot digunakan pada massa bangunan yang memiliki kontur relatif datar seperti pada pos keamanan, kamar mandi/ wc dan beberapa area kerja staff. Sedangkan pondasi tiang panjang digunakan pada massa yang terdapat di kontur tinggi dan curam seperti pada penginapan, area kuliner, sebagian area kerja staff, aula, mushola, dan ruang ME.

Kontruksi pada bangunan di Bumi Perkemahan meliputi pemilihan pada matrial pada atap, plafon, dinding dan lantai.

1. Atap

Pada atap menggunakan rangka kuda – kuda dan space frame. Penggunaan atap dibedakan dari bentuk massanya.

2. Plafon

Jenis plafon yang digunakan berupa papan gypsum dengan kerangka plafon berupa baja ringan galvanis terutama pada area ruang kerja staff , pada area aula menggunakan bahan serpa untuk menghindari kedap suara.

3. Dinding

Pada pelingkup atau dinding menggunakan tiga jenis matrial utama seperti, dinding beton ringan, dinding bata dan kaca transparan untuk memaksimalkan pecahayaan ruang. Pada dinding eksterior menggunakan

dinding beton dan bata ekspos dengan penambahan roster sehingga dapat memberi kesan nantural. Jenis pelapis pada dinding yang digunakan berupa cat tembok khusus untuk interior dan eksterior bangunan.

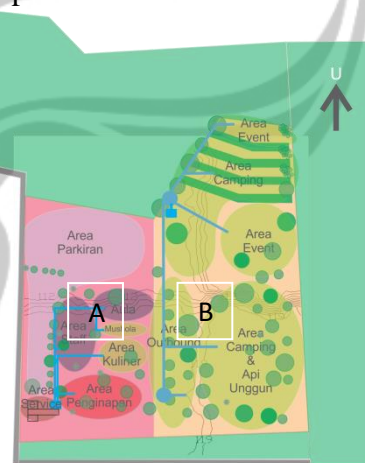
4. Lantai

Jenis matrial lantai yang digunakan di Bumi Perkemahan berupa *plywood*, keramik pada bagian ruang interior. Sedangkan untuk bagian eksterior menggunakan batu alam, rabat beton, dan paving.

6.2.6 Konsep Perancangan Utilitas Bangunan

6.2.6.1 Sistem Jaringan Air Bersih

Sistem distribusi air bersih yang digunakan pada Bumi Perkemahan adalah *down-feed system* dengan mengalirkan sumber air bersih pada PDAM atau sumber air lainnya. Sistem distribusi air bersih dibagi menjadi dua, area A dan area B. Pembagian distribusi ini dilakukan untuk memudahkan perawatan.



Gambar 6. 19 Skema Jaringan Air Bersih

6.2.6.2 Sistem Jaringan Air Kotor

Jaringan air kotor di Bumi Perkemahan menjadi bagian penting pada kawasan wisata.

Seperti jaringan air bersih, pada jaringan air kotor sistem distribusi dibagi menjadi dua, area A dan area B. Pada area B jaringan air kotor memiliki bak pembuangan yang lebih besar untuk memenuhi kebutuhan yang area komunal.

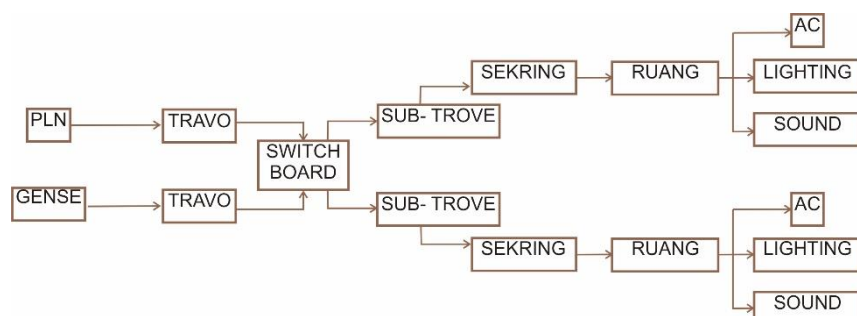


Gambar 6. 20 Skema Jaringan Air Kotor

Sumber. Dokumen Penulis2017

6.2.6.3 Sistem Jaringan Listrik

Sistem jaringan listrik menjadi bagian penting yang mendukung keberlangsungan kegiatan wisata dan pelayanan wisata di Bumi Perkemahan. Pada sistem distribusi listrik menggunakan energi listrik sekunder yang berasal dari genset yang digunakan saat ada pemadam listrik di area Bumi Perkemahan dan sekitarnya. Jaringan listrik utama pada Bumi Perkemahan menggunakan energi listrik PLN. Penggunaan daya listrik pada Bumi perkemahan cukup besar mengingat kegiatan wisata yang dilakukan dari mulai pagi hari hingga larut malam.



Gambar 6. 21 Skema Jaringan Listrik

Sumber. Dokumen Penulis2017

6.2.6.4 Sistem Proteksi Kebakaran

Sistem proteksi kebakaran dibutuhkan untuk mengantisipasi bencana kebakaran di Bumi Perkemahan. Sistem ruang mesin yang menangani proteksi kebakaran harus memiliki akses yang mudah sehingga dapat dijangkau pengelola. Berikut ini sistem proteksi kebakaran pada Bumi Perkemahan.

1. Pintu Darurat

Digunakan dalam keadaan darurat yang langsung mengarahkan pada sisi luar bangunan.

2. Spinkler

Alat pemadam yang dapat memancarkan air dengan pengebutan berkerja secara otomatis dengan mendeteksi suhu ruang. Spinkler ipasang dengan jarak normal 4-9 meter

3. Hydrant dan Fire Extinguishers

Alat pemadam yang diletakkan pada dalam bangunan maupun luar bangunan. Panjang selang pada kotak hydrant berkisar 35 meter.

4. Jalur kendaraan mobil pemadam kebakaran diakses melalui jalan lingkungan yang merupakan jalan utama menuju Bumi Perkemahan.

6.2.6.5 Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan pada Bumi Perkemahan menggunakan sistem Konvensional (Franklin Rod). Melalui alat berbentuk kerucut tembaga dan daerah pelindung menggunakan kerucut imajiner melalui sudut

120⁰. Untuk membuat daerah pelindungan yang besar dibutuhkan pipa besi deang tinggi minimal 1-3 meter. Semakin dekat letak antar kerucut (Franklin Rod) semakin besar pula area pelidungannya. Pemasagan penangkal petir diletakkaan pada area yang relatif tinggi dengan kawat penghubung yang petir ke tanah.

6.2.6.6 Sistem Transportasi Vertikal

Bumi Perkemahan memiliki kontur yang relatif tinggi dan curam , selain itu tinggi maksimal bangunan 6 – 8 meter. Mengatuhi kondisi tersebut dibutuhkan alat penghubung area rendah dengan area yang lebih tinggi yang memudahkan dalam mengakses area sehingga dibutuhkan alat transportasi verikal berupa tangga konvensional dan ramp.

- Tangga konvensional

Digunakan sebagai transportasi vertikal yang utama pada Bumi Perkemahan sebagai penghubung antar area rendah dengan area lebih tinggi. Selain itu tangga digunakan pula pada area luar bangunan seperti pada taman.

- Ramp

Pada Bumi Perkemahan menggunakan ramp pada area entrance dan area berkontur tinggi.

- Lift

Pada Bumi Perkemahan menggunakan lift untuk memudahkan difabel mengakses area yang berkontur tinggi. Penerapannya pada area camping, area staff yang terhubung dengan area penginapan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ching, F. D. (2008). *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatahan* . Jakarta : Erlangga.
- Edward T, W. (1986). *Tata Atur* . Bandung : ITB.
- Edward, W. T. (1985). *Analisis Tapak* . Bandung : Intermedia .
- H, Y. (t.thn.). *Planologi Lingkungan Visual* . 9-10 , 13.
- Hakim, R. (2003). *Konsep Perancangan Arsitektur Landscape*. Jakarta : Bumi Aksara .
- IPB. (t.thn.). *Bumi Perkemahan* . 4-6
<https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/55864/4/BAB%20II%20Tinjauan%20Pustaka.pdf>, diakses pada 23 September 2018
- Kemenpar. (2015). *Standar Usaha Bumi Perkemahan* . 3.
(http://www.kemenpar.go.id/userfiles/PERMEN%20PAR%20No_24%20Thn%202015%20ttg%20STANDAR%20USAHA%20BUMI%20PERKEMAHAN.pdf
diakses pada 23 September 2018 pukul 20.17 WIB)
- Komarudin. (t.thn.). *Aktivitas Luar Sekolah "Berkemah"*. 4-5.
- Lainang. (t.thn.). *DESAIN ARSITEKTUR TROPIS DALAM KAITANNYA DENGAN* .
5 - 6.
- LIPI, T. P. (2006). *Sarana Dan Prasarana* . 6.
- Nailul, F. (2014). *Efektivitas Outbound Sebagai Metode Pembelajaran* . 14 -15.
- Neuferi, E. (1996). *Data Arsitek Jilid 1*. Jakarta : Erlangga .
- Neufert, E. (2002). *Data Arsitek Jilid 1 Edisi 33*. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, E. (2002). *Data Arsitektur Jilid 2 Edisi 33*. Jakarta : Erlangga.
- Prasasto, S. (2009). *Fisika Bangunan* . Yogyakarta : Andi Offset .
- Rustam, H. (2008). *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap*. Jakarta : Bumi Aksara .
- Srimulyo, P. D. (2016). *Profil Desa Srimulyo*. 6-37.
- Totong, U. (2011). *Pengaruh Outbound Training Terhadap Peningkatan Rasa Percaya Diri Kepemimpinan Dan Kerjasama Tim* .
(<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=57503&val=1412>
diakses pada 18 Agustus 2018)