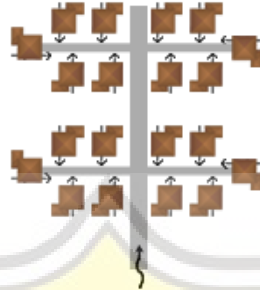


BAB 6.

LANDASAN PERANCANGAN

6.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan



Gambar 6.1 Tata Ruang

Sumber: Data Pribadi

Bangunan resor dirancang dengan tata ruang *linear* dan *clustered*. Ruangan ditata dengan sederhana untuk memudahkan akses pengguna. Penggunaan tata ruang *clustered* merupakan tata ruang secara berkelompok yang dikelompokkan sesuai dengan sifat ruang dari ruang publik, privat, dan servis. Pola linear digunakan pada area penginapan untuk memudahkan tamu dalam menemukan kamar.

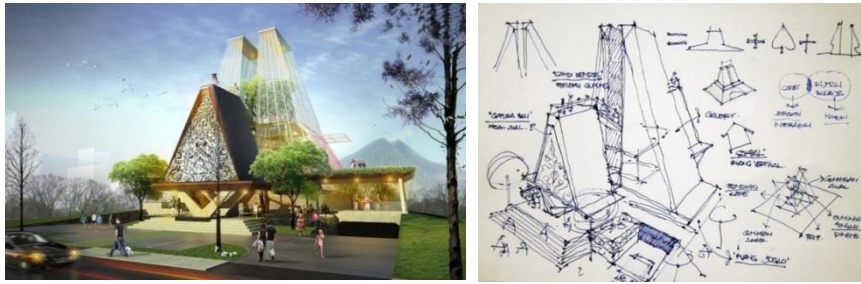
6.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Bentuk dari bangunan menerapkan beberapa tipologi bangunan berkontur yakni *traversing*, *split level*, dan *elevated*. Gubahan massa bentuk bangunan merupakan perpaduan arsitektur jawa limasan, joglo dan arsitektur modern. Ketinggian bangunan utama terdiri dari 2 – 3 lantai sedangkan ketinggian bangunan area penginapan terdiri dari 1 – 2 lantai.



Gambar 6.2 Bentuk Bangunan

Sumber: (Mackenzie, 2014)






Gambar 6.3 Omah Gunungan

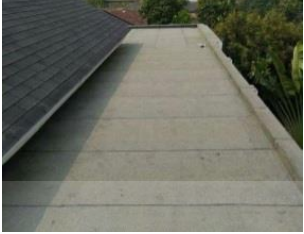

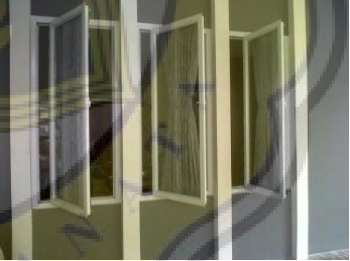

Sumber: Coroflot.com


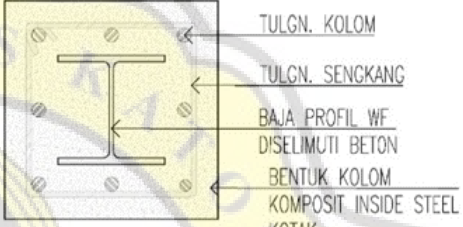

6.3 Landasan Perancangan Struktur Bangunan dan Teknologi

Tabel 6.1 Tabel Struktur dan Teknologi Bangunan

Sumber: Data Pribadi

No.	Struktur	Alternatif	Keterangan
1	Atap	Rangka baja konvensional	 <p>Gambar 6.4 Rangka Atap Baja Sumber: tatagriya.com</p> <p>Penggunaan struktur rangka baja konvensional atas pertimbangan permasalahan desain tanah yang dinamis. Rangka ini kokoh dan memiliki fleksibilitas yang tinggi.</p>
		Rangka Kayu	 <p>Gambar 6.5 Rangka Atap Kayu Sumber: 99.co</p> <p>Penggunaan rangka kayu atas pertimbangan kemudahan dalam mendapatkan dan bersifat fleksibel.</p>
		Bitumen	 <p>Gambar 6.6 Atap Bitumen Sumber: 99.co</p>

			<p>Penggunaan penutup atap bitumen dikarenakan beban yang relatif lebih ringan, anti korosi, dan mampu meredam suara sehingga dapat mengatasi kebisingan sesuai dengan kebisingan ideal akomodasi penginapan.</p>
		Dak Beton	 <p>Gambar 6.7 Atap Bitumen Sumber: tokopedia.com</p> <p>Atap dak beton digunakan untuk meletakkan mesin utilitas seperti <i>rooftank</i>.</p>
2	Lantai	Plat lantai bondek	 <p>Gambar 6.8 Plat Lantai Bondek Sumber: 99.co</p> <p>Penggunaan plat lantai bondek atas pertimbangan ekonomis, efisiensi, mudah mendapatkan.</p>
3	Kusen	Kusen aluminium	 <p>Gambar 6.9 Kusen Aluminium Sumber: 99.co</p> <p>Penggunaan kusen aluminium dikarenakan beban yang relatif ringan dan perawatan mudah.</p>
4	Dinding	Dinding batu bata	 <p>Gambar 6.10 Batu Bata Sumber: 99.co</p> <p>Kemudahan dalam mendapatkan dan pemasangan yang tidak memerlukan perekat</p>

			<p>khusus membuat batu bata menjadi alternatif dinding.</p>
		Dinding Beton Konvensional	 <p>Gambar 6.11 Dinding Beton Sumber:</p> <p>Bentuknya yang fleksibel menjadi pertimbangan utama dari pemilihan dinding material beton.</p>
5	Sistem struktur	Struktur <i>composit</i>	 <p>Gambar 6.12 Kolom Tulangan Baja Sumber: ResearchGate</p> <p>Menggunakan struktur tulangan baja dikarenakan struktur tulangan baja lebih fleksibel dalam bentuk.</p>
6	Pondasi	<i>Mini pile</i>	 <p>Gambar 6.13 Mini Pile Sumber: 99.co</p> <p>Penggunaan pondasi ini atas pertimbangan kerawanan lahan terhadap pergeseran tanah sehingga diperlukan pondasi yang kokoh.</p>

6.4 Landasan Perancangan Bahan Bangunan

Tabel 6.2 Tabel Material Bangunan

Sumber: Data Pribadi

No.	Material	Keterangan
1	Beton	Penggunaan material beton pada atap dak, dinding, plat lantai, selimut kolom, dan pondasi. Kelebihan dari material beton adalah kemudahannya dalam dibentuk, tahan suhu tinggi, dan pemeliharaan yang murah.

2	Baja	Penggunaan rangka baja diseluruh struktur bangunan dengan bentang lebih dari 8m baik dari kolom, balok, atap. Kelebihan dari baja adalah relatif sangat kuat, mampu menahan gaya tarik, dan tahan lama.
3	Kayu	Penggunaan rangka kayu khususnya pada atap bangunan dengan bentang yang kecil. Kelebihan dari kayu ini mudah didapat, fleksibel dan ramah lingkungan.
4	Batu bata	Penggunaan batu bata pada dinding bangunan. Kelebihan dari material ini termasuk dalam material ramah lingkungan, selain itu kemampuannya menyerap panas yang cocok di daerah dingin.
5	Cat kedap air	Pengaplikasian cat ini dilakukan untuk mengatasi kelembaban yang tinggi sehingga tidak muncul jamur pada dinding bangunan.
6	Kayu	Penggunaan kayu pada <i>railing</i> bangunan dengan pertimbangan kayu tidak menyerap dingin maupun panas sehingga nyaman untuk digenggam.
7	Aluminium	Penggunaan pada kusen jendela dan pintu. Aluminun yang digunakan adalah aluminun dengan motif kayu. Kelebihan material ini adalah ringan, tidak lapuk, tahan rayap, ekonomis dan tidak mengalami perubahan bentuk (menyusut).
8	Batu alam	Penggunaan batu alam pada dinding untuk menimbulkan kesan natural.
9	<i>Low e-mission glass</i>	Seluruh kaca dalam bangunan menggunakan <i>low e-mission glass</i> dimana kaca ini mencegah panas berlebih dari matahari masuk ke dalam bangunan.
10	ACP	Penggunaan ACP motif kayu pada <i>secondary skin</i> terutama pada bangunan yang berada di barat.
11	<i>Decking tile</i>	<i>Decking tile</i> digunakan pada lantai outdoor dan lantai kolam renang.
12	Karpet	Penggunaan material karpet untuk lantai pada unit kamar penginapan agar lantai tidak terasa dingin akibat suhu yang rendah.
13	<i>Interlocking Rubber Mat</i>	Digunakan khususnya pada ruangan yang diperuntukan untuk anak-anak dengan alasan keselamatan. Penutup lantai ini tidak licin dan cenderung lebih empuk.
14	<i>Marble tile</i>	Material ini digunakan pada lantai <i>lobby</i> , <i>ballroom</i> , dll. Dimana material ini memberikan kesan bersih dan tidak menyerap air,
15	Keramik	Lantai keramik digunakan pada kamar mandi dan dapur karena mudah dibersihkan dan kedap air.
16	HPL	HPL digunakan sebagai pelapis dinding dan material pelapis interior.
17	Gypsum	Diaplikasikan pada plafon bangunan dengan variasi berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan, seperti tipe <i>tray ceiling</i> dan datar.

18	Bitumen	Merupakan penutup atap yang digunakan pada bangunan. Pemasangannya cukup menggunakan sekrup yang dipasang pada reng ataupun dengan dilem.
----	---------	---

6.5 Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Bangunan *resort* terdiri dari beberapa massa bangunan dengan fungsi yang berbeda-beda. Wajah dari bangunan ini terletak pada massa bangunan utama yang berada dekat dengan jalan. Material yang digunakan pada wajah bangunan adalah ACP (Aluminium Composite Panel), kayu, batu bata, dan batu alam untuk menjaga kesan tradisional dan modern. Pada bangunan juga dibuat banyak bukaan untuk membiarkan pencahayaan dan penghawaan alami masuk ke dalam bangunan.

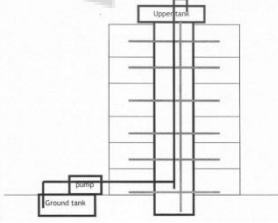
6.6 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

Tata ruang pada tapak dirancang dengan tata ruang radial dengan pusat di taman bangunan. Perletakan massa utama bangunan berada di dekat pintu masuk tapak sedangkan area penginapan berada di bagian yang jauh dari jalan untuk meredam kebisingan. Area servis diletakkan pada elevasi tertinggi pada tapak dengan maksud memudahkan penyaluran utilitas seperti utilitas air bersih, dll. Area pengelola diletakkan pada lantai tertinggi bangunan bertingkat. Tata ruang tapak akan didominasi oleh banyak area hijau sesuai dengan ketentuan peraturan dimana area hijau yang dianjurkan adalah 70% dari area tapak.

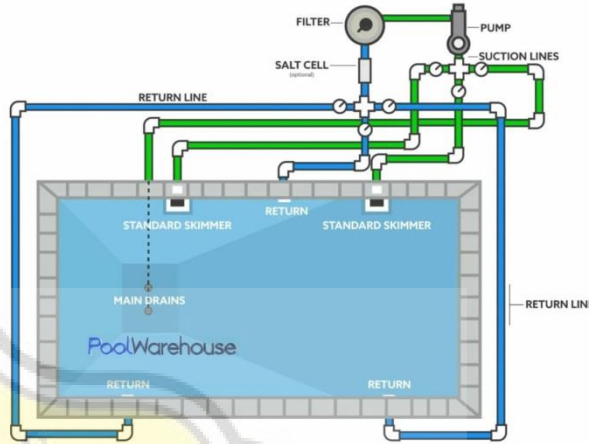
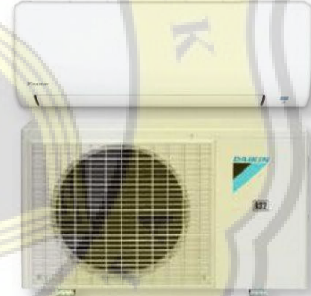

6.7 Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

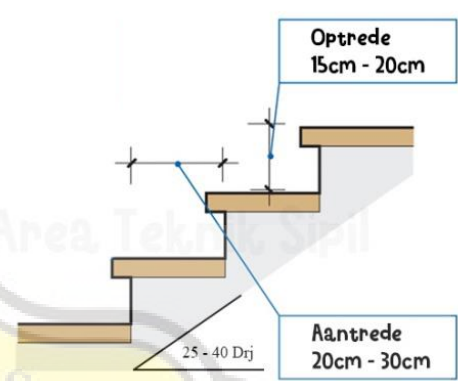
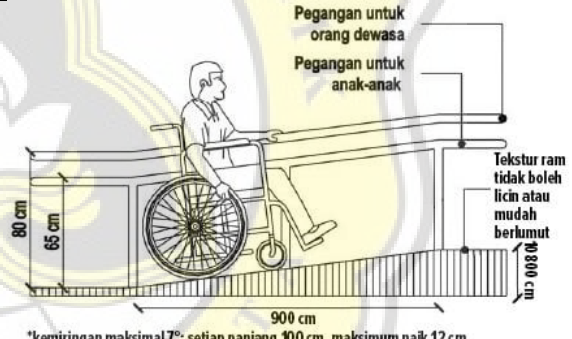
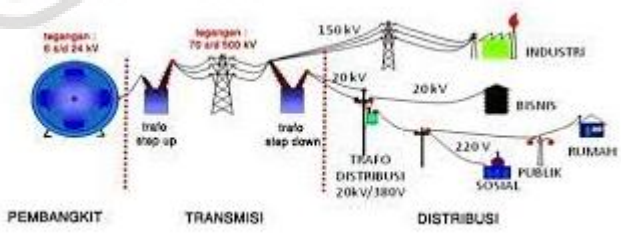
Tabel 6.3 Tabel Utilitas Bangunan





Sumber: Data Pribadi




No.	Utilitas	Alternatif	Keterangan
1	Air bersih	<i>Down feed system</i>	 <p>Gambar 6.14 Down Feed System Sumber: dotedu.id</p> <p>Distribusi air bersih di bangunan bertingkat menggunakan sistem <i>down feed</i>.</p>

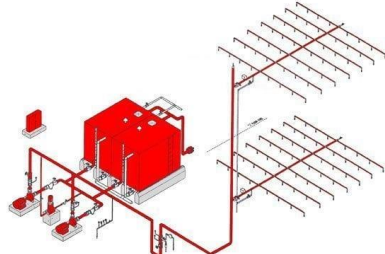


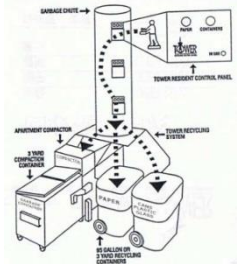
			<p>Gambar 6.15 Skema Air Bersih Sumber: Jayawan</p> <p>Sedangkan distribusi air bersih untuk perunit bangunan area penginapan akan menggunakan pemipaan yang airnya berasal dari tanki air yang berada di lokasi tertinggi pada tapak dan tiap unit area penginapan dilengkapi dengan pompa air.</p>
2	Air kotor	STP	<p>Gambar 6.16 Bio Septic Tank Sumber: biosung.co.id</p> <p>Pengelolaan limbah padat (black water), kloset, wastafel, dan <i>floor drain</i> yang ditampung di biotank (limbah padat) dan sumur resapan (limbah cair).</p>
		WTP	<p>Gambar 6.17 Penampungan Air Hujan Sumber: Kompasiana.com</p>



			<p>Pengelolaan air hujan yang difiltrasi untuk penyiraman tanaman dan air siram kloset.</p>
3	Kolam Renang		 <p>Gambar 6.18 Filtrasi Kolam Renang Sumber: Kolambali.com</p> <p>Air kolam renang diperoleh dari PDAM dan dilengkapi oleh filtrasi kolam serta pompa kolam. Pembersihan kolam renang dilakukan berkala (7 hari sekali).</p>
4	Penghawaan	AC split	 <p>Gambar 6.19 AC Split Sumber: AC Daikin</p> <p>Penggunaan pada bangunan terpisah dengan skala kecil seperti tiap unit kamar di resor.</p>
5	Transpotasi vertikal	Lift	 <p>Gambar 6.20 Lift Sumber: Alibaba</p>

			<p>Lift yang digunakan untuk barang dan tamu adalah lift dengan pintu 2 sisi yang dilengkapi dengan akses kartu.</p>
		Tangga	 <p>Gambar 6.21 Tangga Sumber: Area Teknik Sipil</p> <p>Aplikasi tangga di beberapa sisi bangunan dengan panjang tiap anak tangga 30 cm dan tinggi anak tangga 15 – 20 cm.</p>
		Ramp	 <p>Gambar 6.22 Ramp Sumber: Archify</p> <p>Pengaplikasikan ramp pada bangunan dengan pertimbangan pengguna difabel (kursi roda) pada bangunan. Sudut kemiringan maksimal jalur difabel adalah 7°.</p>
6	Listrik	PLN	 <p>Gambar 6.23 PLN Sumber: Ruang Energi</p> <p>Sumber listrik berasal dari PLN yang didistribusikan melalui trafo → MDP → SDP.</p>

		Genset	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DESCRIPTION</th> <th>SPECIFICATION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Engine</td> <td>: Perkins 4008-30TAG2A</td> </tr> <tr> <td>Generator</td> <td>: Stamford HCI634J</td> </tr> <tr> <td>KVA</td> <td>: 1000</td> </tr> <tr> <td>KW</td> <td>: 800</td> </tr> <tr> <td>No. Of Cylinder</td> <td>: 8</td> </tr> <tr> <td>Bore x Stroke</td> <td>: 160 x 190 mm</td> </tr> <tr> <td>Piston Disp.</td> <td>: 30.561 Ltr</td> </tr> <tr> <td>Fuel Consumption</td> <td>: 162.0 (75% Load) & 215.0 (100% Load)</td> </tr> <tr> <td>Oil Capacity</td> <td>: 153 Ltr</td> </tr> <tr> <td>Dimension</td> <td>: 7 010 x 2 350 x 2 580* mm</td> </tr> </tbody> </table>  <p>Gambar 6.24 Genset Sumber: Hargen</p> <p>Selain PLN untuk cadangan energi listrik bangunan menggunakan genset. Genset yang digunakan merupakan produk dari Perkins 4008-30TSAG2A <i>Silent Type</i> dengan daya 1000kVA.</p>	DESCRIPTION	SPECIFICATION	Engine	: Perkins 4008-30TAG2A	Generator	: Stamford HCI634J	KVA	: 1000	KW	: 800	No. Of Cylinder	: 8	Bore x Stroke	: 160 x 190 mm	Piston Disp.	: 30.561 Ltr	Fuel Consumption	: 162.0 (75% Load) & 215.0 (100% Load)	Oil Capacity	: 153 Ltr	Dimension	: 7 010 x 2 350 x 2 580* mm
DESCRIPTION	SPECIFICATION																								
Engine	: Perkins 4008-30TAG2A																								
Generator	: Stamford HCI634J																								
KVA	: 1000																								
KW	: 800																								
No. Of Cylinder	: 8																								
Bore x Stroke	: 160 x 190 mm																								
Piston Disp.	: 30.561 Ltr																								
Fuel Consumption	: 162.0 (75% Load) & 215.0 (100% Load)																								
Oil Capacity	: 153 Ltr																								
Dimension	: 7 010 x 2 350 x 2 580* mm																								
7	Penangkal petir	Penangkal listrik radius	 <p>KURN R - 150</p> <p>Specification :</p> <p>Weight : 2.7 kg Diameter : 3 in Lenght : 55 cm Rad. Protection : 150 m</p> <p>Gambar 6.25 KURN R-150 Sumber: yokopedia.com</p> <p>Penggunaan penangkal petir pada elevasi tertinggi pada perancangan resor.</p>																						
8	Keamanan	CCTV	 <p>7-inch 2 MP 32X Powered by DarkFighter IR Network Speed Dome</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1/2.8" Progressive Scan CMOS • Up to 2560 x 1440@30fps resolution • Min. Illumination: (PTZ channel): Color : 0.005Lux @ (F1.2, AGC ON); B/W : 0.001Lux @ (F1.2, AGC ON); (panoramic channel): 0.005Lux @ (F1.6, AGC ON); 0 Lux with IR • 32x optical zoom, 16x digital zoom • WDR, HLC, BLC, 3D DNR, Defog, Regional Exposure, Regional Fogless, Rapid Focus • Up to 150 m IR distance • 24 VAC & Hi-PoE • Support H.265+ / H.265 video compression • Supports audio visual alarm. The white flashing light and audible warning can be triggered by certain events, and the warning content is selectable <p>Gambar 6.26 CCTV Sumber: hikivision.com</p> <p>Sistem keamanan bangunan dilengkapi dengan CCTV dari hikivision.</p>																						
		<i>Metal gate detector</i>	<p>Walk Through Metal Detector</p> <p>The Global Leader of Security Metal Detectors and Checkpoint Screening</p>  <p>Easy assembly designed with only 2 panels, cables and 4 screws, simply to follow instructions. Automatically report passengers and alarm times.</p> <p>Alarm through indicator on control panel. (Passport protection only for authorized person can operate).</p> <p>Program Self diagnostic when power on, no need manual or periodic calibration. Modification design easy for maintenance and replacement.</p> <p>Harmless to human body or harmful with least penetrable, program various magnets. Reusable, recording tapes, etc.</p> <p>Small LED screen, English operating software, easy to operate.</p> <p>61228 zones, sensitivity adjustable. Each zone has 256 sensitivity level.</p> <p>Easy assembly designed with only 2 panels and 4 screws, simple to follow instructions.</p> <p>Using high density Resonant material. Program Self diagnostic when power on, no need manual or periodic calibration. Modification design easy for maintenance and replacement.</p> <p>Gambar 6.27 Mental Gate Detector Sumber: tokopedia.com</p> <p>Bangunan juga dilengkapi dengan pendeteksi metal untuk mencegah bahaya kriminalitas.</p>																						

		<p><i>Thermometer infrared + hand sanitizer dispenser</i></p>	 <p>Gambar 6.28 Thermometer Infrared + Hand sanitizer Dispenser Sumber: alibaba.com</p> <p>Untuk mencegah penularan virus dan memenuhi CHSE bangunan dilengkapi dengan pengukur suhu tubuh.</p>
<p>9</p>	<p>Penanganan kebakaran</p>	<p><i>Hydrant</i></p>	 <p>Gambar 6.29 Hydrant Sumber: Internet</p> <p>Bangunan dilengkapi dengan <i>hydrant two way</i> (64 x 64 x 102 cm) dan <i>hydrant box</i> tipe B.</p>
		<p>APAR</p>	 <p>Gambar 6.30 APAR Sumber: tokopedia.com</p> <p>Pada masa bangunan yang berskala kecil dilengkapi dengan tabung APAR.</p>

		<i>Sprinkler</i>	 <p>Gambar 6.31 Sprinkler Sumber: bromindo.com</p> <p>Pada bangunan bertingkat bangunan dilengkapi dengan <i>sprinkler</i>.</p>
		<i>Pompa</i>	 <p>Gambar 6.32 Pompa Pemadam Kebakaran Sumber: alatpemadamkebakaran.com</p> <p>Pompa air utilitas kebakaran terdiri dari pompa <i>jockey, electric, dan diesel</i>.</p>
		<i>Alarm kebakaran</i>	 <p>Gambar 6.33 Alarm Kebakaran Sumber: bromindo.com</p> <p>Digunakan sebagai pendeteksi bahaya kebakaran dan peringatan bagi pengguna di dalam gedung akan kebakaran.</p>
10	Komunikasi	<i>Shaft Telepon</i>	Telekomunikasi bangunan dilengkapi dengan wifi, audio, dan telepon dimana jaringannya diletakkan pada <i>shaft</i> telepon.
11	Pengelolaan sampah	<i>Shaft sampah</i>	 <p>Gambar 6.34 Shaft Sampah</p>

			<p>Sumber: Kompasiana.com</p> <p>Pembuangan sampah pada bangunan bertingkat dilakukan menggunakan <i>shaft</i> sampah.</p>
12	Pemanas Air	<i>Water Heater Central & Individual</i>	<p>Water Heater Central</p>  <p>Water Heater Individual</p>  <p>Gambar 6.35 Water Heater Sumber: Rheem Everhot</p> <p>Penggunaan pemanas air sentral pada bangunan bertingkat dan pemanas air individu pada tiap unit kamar penginapan.</p>
13	Transpotasi	<i>Mobil Boogie</i>	 <p>Gambar 6.36 Mobil Boogie Sumber: Garasigolfku</p> <p>Atas pertimbangan skala bangunan yang cukup besar makan resor menawarkan fasilitas mobil <i>boogie</i> yang digunakan untuk mengantar tamu menginap ke unit penginapan.</p>