

BAB VI

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1. Konsep Perencanaan

6.1.1. Konsep Lokasi dan Tapak

Tapak berada di Jalan Sekipan Tawangmangu, yang merupakan jalan kolektor sekunder dengan lebar jalan 6 m, lokasi tapak ini terletak di dalam area perkebunan stroberi Kalisoro dengan luas kebun $\pm 2000\text{m}^2$. Luasan keseluruhan area tapak ini adalah 29.081 m^2 dengan perkiraan kebutuhan luasan bangunan adalah sebesar $6.458,93\text{ m}^2$. Pemanfaatan ruang terbuka hijau akan dimaksimalkan di dalam rancangan bangunan hotel resor ini dengan prosentase $\pm 80\%$ area terbuka hijau berupa taman dan perkebunan stroberi, mengingat konsep ekologis yang diterapkan pada perancangan bangunan hotel resor ini. Penyusunan bangunan pada rancangan hotel resor ini didasari atas keseimbangan dengan alam sehingga adanya kontur pada area tapak dimanfaatkan untuk menyusun massa pada bangunan hotel resor ini.



Gambar 6.1 Lokasi dan Luasan Tapak

Sumber: Analisis Penulis, Desember 2015

Area yang dapat diakses secara umum diletakkan di bagian depan dengan kontur yang lebih tinggi, sedangkan area yang lebih privat diletakkan di bagian belakang. Untuk *greenhouse* stroberi diletakkan pada sisi Selatan site, hal ini

dikarenakan sisi Selatan site merupakan area perkebunan tomat dan cabai milik warga. Sehingga dengan meletakkan area *greenhouse* stroberi di sisi Selatan site, maka area *greenhouse* stroberi akan dapat lebih menyatu dengan lingkungan sekitar.

Batas- batas pada area tapak ini adalah :

Utara : Pekarangan Warga

Selatan: Rumah Warga dan Perkebunan Warga

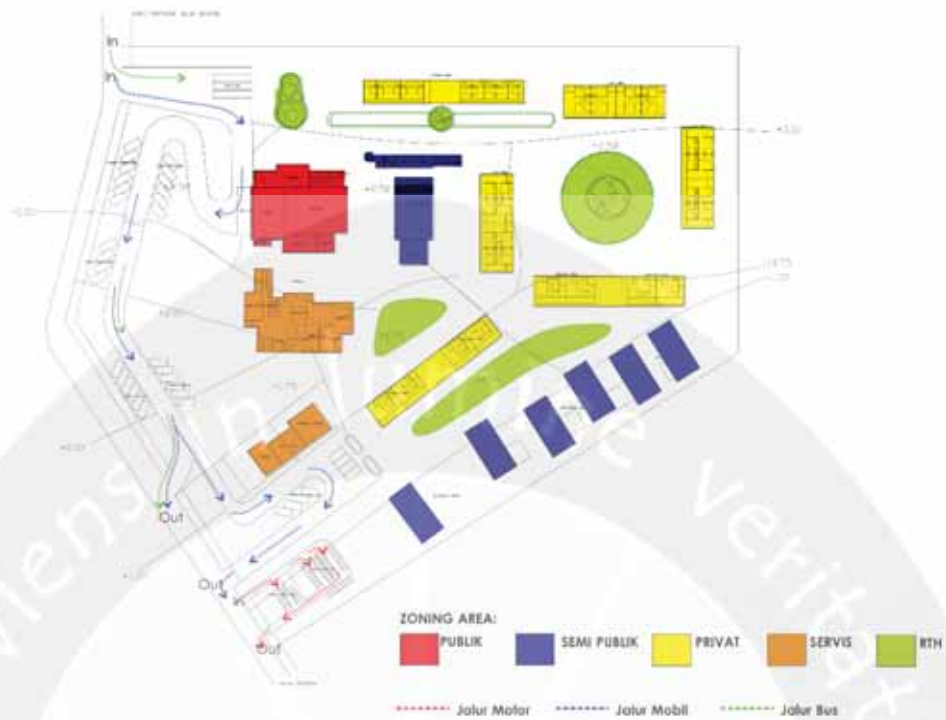
Barat : Jalan Sekipan dan Lahan Warga

Timur : Pekarangan Warga

Sesuai dengan peraturan yang telah ada maka total luasan rancangan bangunan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi pada site yang disediakan telah sesuai, dengan KDB yaitu sebesar $\pm 20\%$, KLB bangunan setinggi 2 lantai dan GSB yang memenuhi yaitu setengah dari as jalan sekipan sebesar 3 m.

6.1.2. Konsep Perencanaan Tapak

Konsep perencanaan tapak meliputi zonasi tapak secara keseluruhan yang terbagi menjadi 4 zonasi utama yaitu publik, semi publik, privat dan servis. Tatanan massa bangunan publik akan berada di area sisi Barat Daya tapak, bangunan semi publik di area tengah tapak dan area privat untuk pengunjung letaknya tersebar pada bagian belakang dari area site yang cenderung jauh dari kebisingan Jalan Sekipan serta area privat pengelola di sisi Selatan area publik. Akses utama pada bangunan terbagi menjadi 2 yaitu akses kendaraan roda empat serta akses kendaraan roda dua. Untuk kendaraan roda empat masuk dari sisi Barat bagian atas site sedangkan kendaraan roda dua masuk dari sisi Barat bagian bawah site. Gambar di bawah ini merupakan area sirkulasi pada rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar.



Gambar 6.2 Konsep Perencanaan Tapak
 Sumber: Analisis Penulis, Desember 2015

6.2. Konsep Perancangan

6.2.1. Konsep Fungsional

Konsep fungsional mencakup hasil analisis mengenai besaran ruang secara keseluruhan yang dibagi dalam 4 zonasi utama berdasarkan tingkat privasinya yaitu publik, semi publik, privat dan servis. Selain itu juga menjelaskan hubungan ruang secara keseluruhan.

Tabel 6.1 Besaran Ruang Pada Rancangan Hotel Resor

Zonasi Ruang	Unit	Luasan
Publik	Penerimaan	351 m ²
	Retail	34.58 m ²
Semi Publik	Kolam Renang	490.62 m ²
	Restoran	478.67 m ²
	SPA	76.934 m ²
	Greenhouse Stroberi	2776.9 m ²

Privat	Hunian	466.648 m ²
	Pengelola Utama	106.58 m ²
	Kepala Bagian	41.672 m ²
	Staff	12.6856 m ²
	Tata Graha	249.34 m ²
	Dapur	59.8 m ²
	Utilitas	82.8m ²
	Keamanan	8.2 m ²
	Parkiran	1222,5 m ²
Luasan Total		6458.9296 m²

Sumber: Analisis Penulis, November 2015.

Pada gambar di bawah ini menjelaskan mengenai hubungan ruang secara makro pada rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar



Gambar 6.3 Hubungan Ruang Makro Pada Tapak

Sumber: Analisis Penulis, Maret 2016

6.2.2. Konsep Perancangan Tapak

Luas bangunan pada rancangan hotel resor ini adalah 6.458,93 m² dengan kondisi tanah pada area site berkontur, namun tidak terlalu curam. Kontur tertinggi +3.00 m dan kontur terendah +1.00 m. Luas lahan site yang terpilih adalah sebesar 29.081 m², sehingga sisa lahan tak terbangun pada area site akan dimanfaatkan untuk ruang terbuka hijau sebesar ±80%, yang dapat digunakan untuk menunjang keselarasan rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar dengan lingkungan alam di sekitar site. Rancangan bangunan yang terletak pada kontur tertinggi adalah area hunian *standart room* dan *suite room*, sedangkan area rancangan bangunan yang terletak pada kontur terendah adalah area *greenhouse* dan pengolahan stroberi.



Gambar 6.4 Konsep Perancangan Tapak

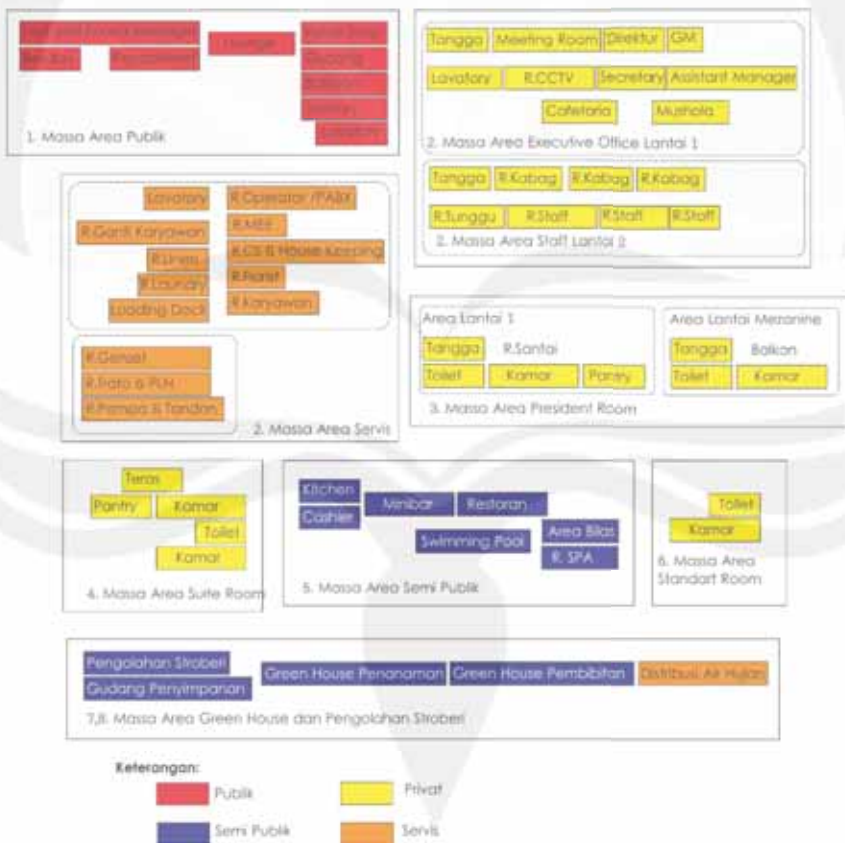
Sumber: Analisis Penulis, Maret 2016

6.2.3. Konsep Perancangan Tata Bangunan dan Ruang

Konsep rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar akan dibagi beberapa massa bangunan yang terpisah sesuai dengan zoning dan hubungan antar ruangnya.



Keterangan Ruang yang Terdapat di dalam Massa Bangunan



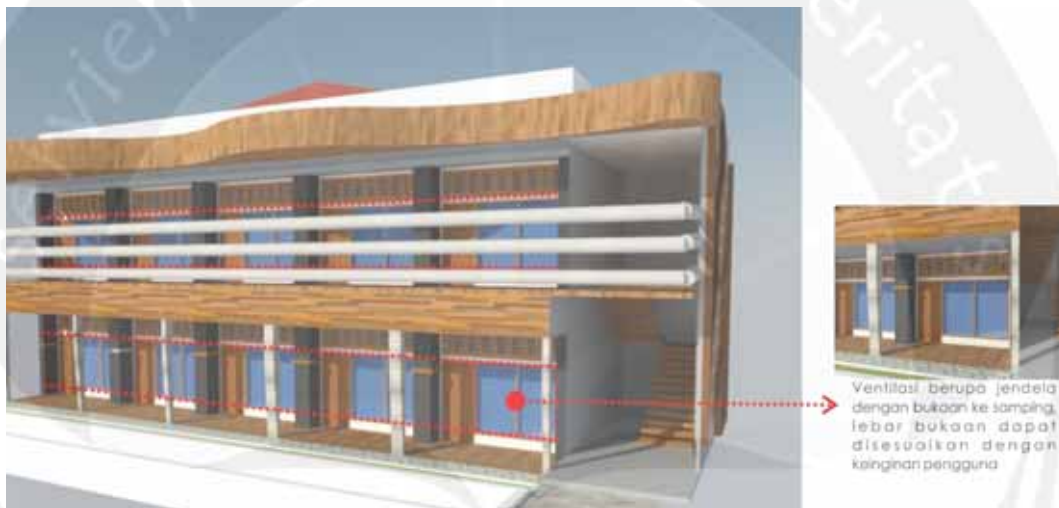
Gambar 6.5 Konsep Tata Massa dan Tata Ruang Pada Tapak.

Sumber: Analisis Penulis, Maret 2016

6.2.4. Konsep Perancangan Aklimatisasi Ruang

6.2.4.1. Konsep Perancangan Sistem Penghawaan Pada Ruang

Pada rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar menerapkan sistem penghawaan alami. Penghawaan alami diaplikasikan ke semua ruang dan pada beberapa ruang tertentu seperti dapur, lavatory dan gudang penyimpanan diaplikasikan penggunaan *exhaust fan* untuk membuang udara panas yang ada di dalam ruang. Penerapan penghawaan alami pada rancangan hotel resor ini menggunakan sistem ventilasi. Selain itu adanya taman dan kolam pada area site juga menjadi salah satu faktor yang mendukung agar udara di dalam area site menjadi sejuk dan nyaman.



Gambar 6.6 Penghawaan Alami pada area hunian *Standart Room* menggunakan ventilasi

Sumber: Analisis Penulis, April 2016

6.2.4.2. Konsep Perancangan Sistem Pencahayaan Pada Ruang

Pada rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar sistem pencahayaan yang digunakan adalah pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami diterapkan melalui penggunaan bukaan/ *bouvenlight* berupa susunan batu bata ekspos. Cahaya Matahari dapat masuk ke dalam bangunan melalui celah susunan batu bata. Sedangkan penerapan pencahayaan buatan diterapkan pada malam hari dengan menggunakan lampu jenis LED, hal ini dikarenakan lampu jenis LED lebih awet dan hemat jika dibandingkan lampu jenis lain.

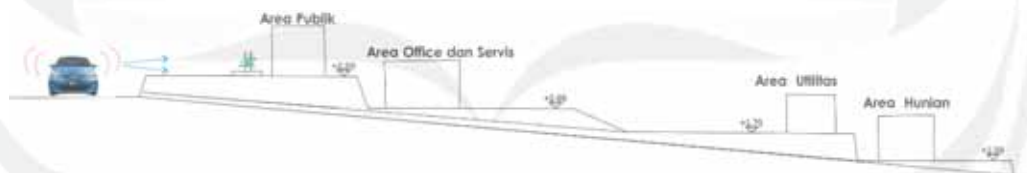


Gambar 6.7 Sistem Pencahayaan alami melalui bukaan pada area hunian *Suite Room* rancangan hotel resor pada pagi hingga siang hari.

Sumber: Analisis Penulis, April 2016

6.2.4.3. Konsep Perancangan Sistem Akustika Pada Ruang

Pada rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar kebisingan utama berasal dari Jalan Sekipan oleh karena itu peletakkan bangunan area hunian di letakkan jauh dari Jalan Sekipan, selain itu pemanfaatan kontur pada area site juga digunakan untuk mereduksi kebisingan.



Gambar 6.8 Pengaturan Letak untuk menghindari kebisingan

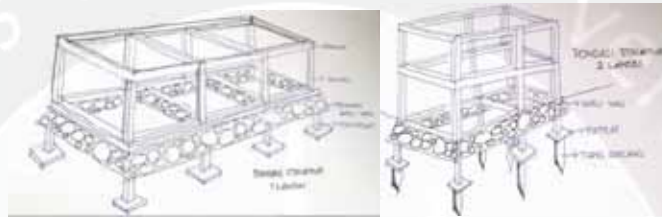
Sumber: Analisis Penulis, Maret 2016

Sedangkan untuk kebisingan yang berasal dari dalam area site diatasi dengan penyusunan plafon, dinding dan lantai serta penggunaan material yang dapat meredam kebisingan khususnya pada area yang memerlukan privasi akustika seperti area hunian dan area pengelola, serta area yang menimbulkan kebisingan seperti area genset.

6.2.5. Konsep Perancangan Struktur dan Konstruksi Bangunan

6.2.5.1. Konsep Sistem Struktur pada Bangunan

Pada rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar pondasi yang digunakan untuk area bangunan dua lantai adalah *footplat* dan tiang pancang, sedangkan untuk bangunan satu lantai menggunakan pondasi *footplat*. *Upper structure* yang digunakan untuk rancangan hotel resor ini adalah *rigid frame* pada struktur kolom dan balok serta *truss frame* pada rangka kuda-kuda bangunan seperti area bangunan publik, semi publik, privat hunian, privat servis dan *green house*.



Gambar 6.9 Konsep Sistem Struktur Bangunan yang akan digunakan.

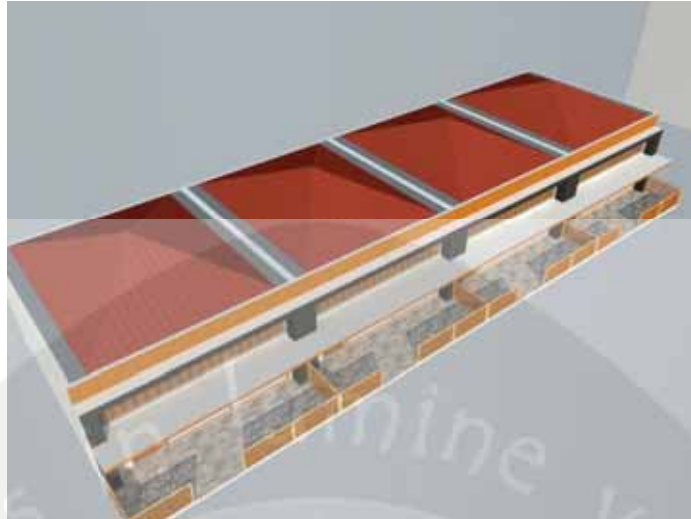
Sumber: Analisis Penulis, Desember 2015

6.2.5.2. Konsep Sistem Konstruksi dan Bahan pada Bangunan

Pada rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar konstruksi dan material yang dipakai meliputi atap, plafon, dinding dan lantai adalah

Atap

Atap yang digunakan untuk rancangan hotel resor adalah jenis atap setengah pelana, pelana dan limasan dengan konstruksi rangka atap baja ringan dan penutup atap Alderon Deck. Sedangkan untuk area *greenhouse* material atap yang dipakai adalah polycarbonate.



Gambar 6.10 Material Atap Alderon deck yang digunakan pada area *suite room*.

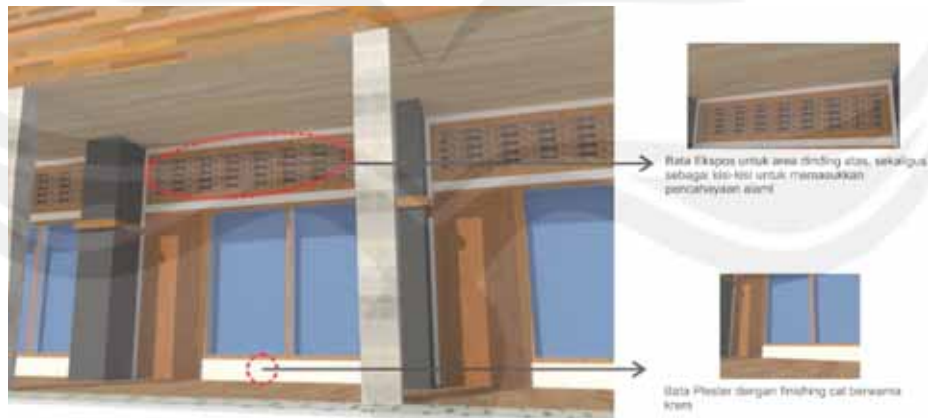
Sumber: Analisis Penulis, April 2016

Plafon

Plafon yang digunakan untuk rancangan hotel resor adalah plafon dengan material penutup gypsum dan sunda plafon serta rangka utama hollow galvanis.

Dinding

Dinding yang digunakan untuk rancangan hotel resor adalah dinding dengan material bata ekspos, batu bata plester, kayu serta batu alam.



Gambar 6.11 Material Dinding pada area hunian *Standart room*

Sumber: Analisis Penulis, April 2016

Lantai

Penutup lantai yang digunakan untuk rancangan hotel resor adalah batu alam, *grass block*, bambu laminasi, mozaik keramik dan keramik.



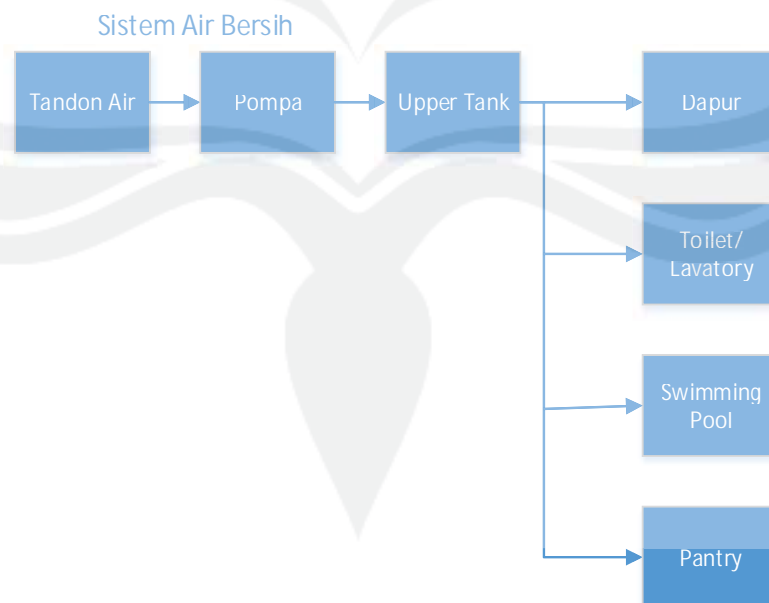
Gambar 6.12 Material Lantai Bambu Laminasi pada area *standart room*

Sumber: Analisis Penulis, April 2016

6.2.6. Konsep Perancangan Utilitas Bangunan

6.2.6.1. Konsep Sistem Jaringan Air Bersih

Sistem jaringan air bersih pada rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar menggunakan jasa PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) sebagai sumber air bersih utama yang berasal dari sumber mata air Pancot. Sistem penyaluran air bersih yang digunakan adalah sistem *down feed*. Area yang menggunakan air bersih utama ini adalah area dapur, pantry, toilet/Lavatory dan *swimming pool*.

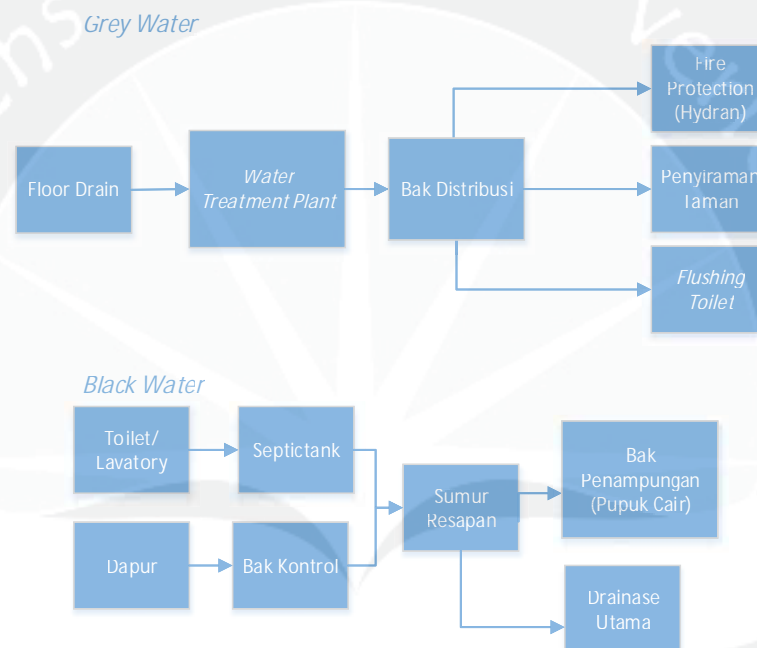


Gambar 6.13 Sistem Jaringan Distribusi Air Bersih Pada Rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar.

Sumber: Analisis Penulis, April 2016

6.2.6.2. Konsep Sistem Jaringan Air Kotor

Sistem jaringan air kotor pada rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar menggunakan sumur resapan dan septictank untuk limbah dengan jenis *black water*. Limbah jenis *black water* yang telah masuk ke sumur resapan akan dimanfaatkan sebagai pupuk cair area taman. Sedangkan limbah dalam bentuk *grey water* menggunakan teknik pengolahan *water treatment plant* akan dimanfaatkan untuk penyiraman taman, *flushing toilet* dan proteksi kebakaran. Pada gambar di bawah ini terdapat pola skematik pengolahan *grey water* dan *black water* pada rancangan hotel resor.



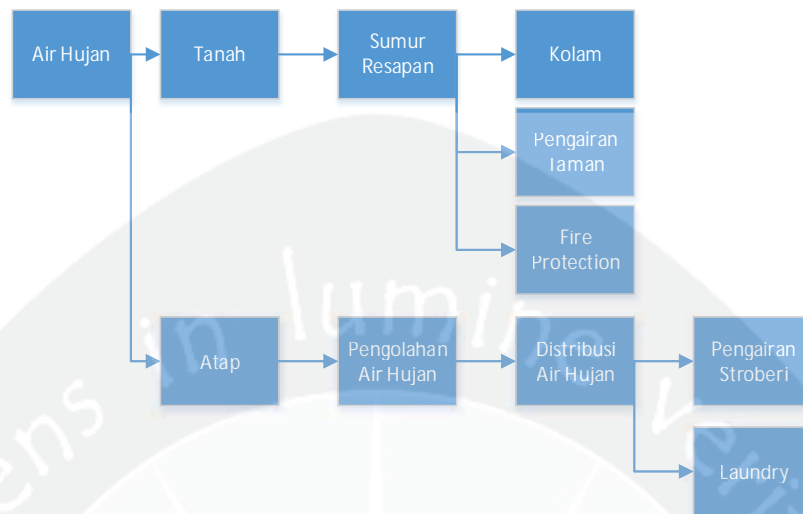
Gambar 6.14 Skematik Proses Jaringan Air Kotor Pada Rancangan Hotel Resor

Sumber: Analisis Penulis, Desember 2015

6.2.6.3. Konsep Sistem Jaringan Air Hujan

Sistem jaringan air hujan pada rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar ini adalah dengan menampung air hujan yang jatuh ke atap kemudian dimasukkan ke dalam bak penampungan. Setelah itu air hujan diolah dengan proses sedimentasi. Hasil dari olahan air hujan ini dimasukkan ke dalam bak distribusi dan digunakan untuk menyiram stroberi dan *laundry* di toilet. Sedangkan untuk air hujan yang jatuh langsung ke tanah akan

disediakan beberapa sumur resapan pada area site kemudian akan digunakan untuk pengairan taman, pengairan kolam dan *fire protection*.

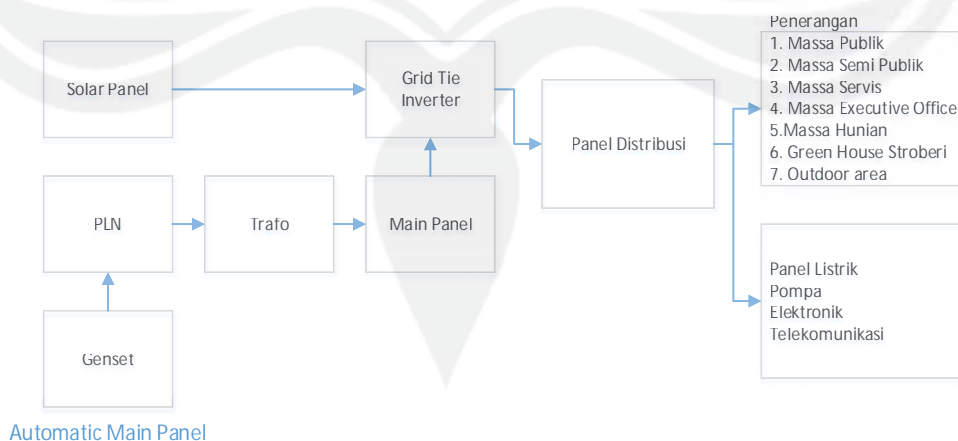


Gambar 6.15 Skematik Proses Jaringan Air Hujan Pada Rancangan Hotel Resor

Sumber: Analisis Penulis, April 2016

6.2.6.4. Konsep Sistem Jaringan Listrik

Sistem jaringan listrik pada rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar menggunakan solar panel, PLN, dan genset untuk semua area. Namun jaringan listrik dari PLN dan genset hanya merupakan jaringan listrik cadangan dan jaringan listrik utama berasal dari solar panel. Jaringan listrik dari PLN dapat digunakan saat jaringan solar panel tidak mampu mencukupi kebutuhan listrik area rancangan hotel resor



Gambar 6.16 Skematik Sistem Jaringan Listrik Pada Rancangan Hotel Resor

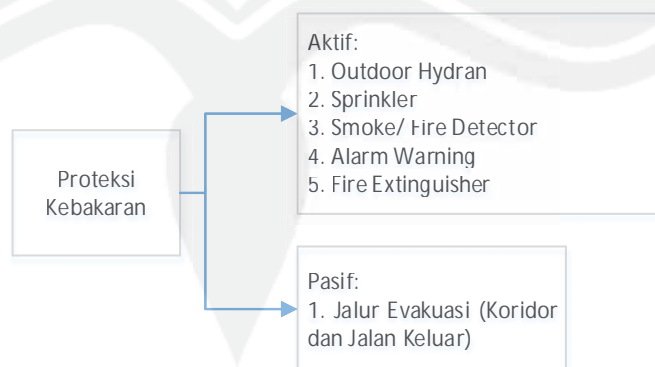
Sumber: Analisis Penulis, April 2016

6.2.6.5. Konsep Sistem Jaringan Telekomunikasi

Sistem Jaringan Telekomunikasi pada rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar menggunakan telepon untuk komunikasi dengan luar sedangkan untuk jaringan telepon antar kamar menggunakan perangkat PABX (*Private Automatic Branch Exchange*) yang digunakan untuk menghubungkan telepon antar kamar. Selain itu juga disediakan jaringan internet/ wifi dan sound system untuk memberikan informasi dari pengelola rancangan hotel resor.

6.2.6.6. Konsep Sistem Proteksi Kebakaran

Sistem proteksi kebakaran pada rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar dengan menyediakan hydran, tabung gas karbondioksida dan sprinkler pada setiap area hotel resor dan untuk mendeteksi adanya kebakaran menggunakan *fire detector* dan *alarm warning* yang dapat mendeteksi gas dan panas jika telah melebihi batas tertentu. Untuk Hydran akan diletakkan pada setiap jarak 30 m pada area luar hotel resor, sedangkan untuk area hunian akan disediakan sprinkler, *smoke/ fire detector* dan *alarm warning*. Untuk area publik, *executive office* dan semi publik juga akan disediakan sprinkler, *smoke / fire detector*, *alarm warning* dan *fire extinguisher* sedangkan untuk area *green house* disediakan *smoke/ fire detector* dan *fire extinguisher* sebagai upaya mencegah kebakaran secara aktif, sedangkan untuk upaya proteksi kebakaran secara pasif akan disediakan jalur evakuasi.



Gambar 6.17 Skematik Sistem Proteksi Kebakaran Pada Rancangan Hotel Resor

Sumber: Analisis Penulis, April 2016

Gambar di bawah ini merupakan rencana jalur evakuasi pada rancangan hotel resor berbasis agrowisata stroberi di Tawangmangu, Karanganyar. Jalur evakuasi pada area hotel resor ini terbagi menjadi 4 titik kumpul.



Gambar 6.18 Rencana Jalur Evakuasi, Letak Hydran dan Titik Kumpul

Sumber: Analisis Penulis, April 2016

6.2.6.7. Konsep Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan pada rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar adalah penangkal petir elektrostatis dengan radius perlindungan 25-150 m. Sistem kerja penangkal petir ini berusaha untuk menarik lidah petir dari awan, dimana penangkal petir akan menciptakan kondisi lebih positif dari objek di sekitarnya (seperti pohon, bangunan, makhluk hidup) sehingga luncuran petir akan menuju ke penangkal petir tersebut, bukan objek lain disekitarnya. Pada rancangan hotel resor ini area yang akan di pasang penangkal petir adalah area bangunan yang lebih tinggi dari area bangunan lain di dalam tapak.

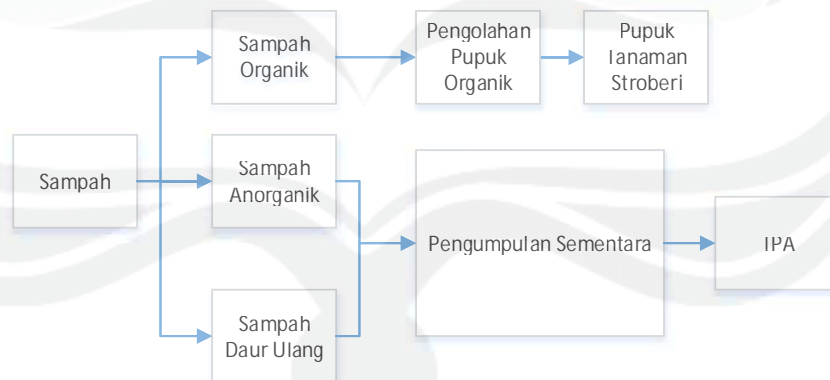


Gambar 6.19 Rencana peletakan sistem penangkal petir

Sumber: Analisis Penulis, April 2016

6.2.6.8. Konsep Sistem Distribusi Jaringan Sampah

Sistem distribusi sampah ada rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar adalah dengan membagi sampah dalam 3 jenis yaitu sampah organik, anorganik dan sampah daur ulang. Sampah organik yang ada akan dikumpulkan dan dijadikan pupuk stroberi sedangkan sampah jenis lain akan dikumpulkan kemudian dibuang ke penampungan utama yang ada di Tawangmangu.



Gambar 6.20 Skematik Proses Distribusi Sampah

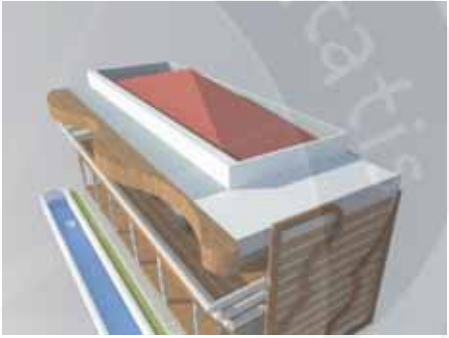


Sumber: Analisis Penulis, April 2016

6.3. Konsep Penekanan Studi Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis



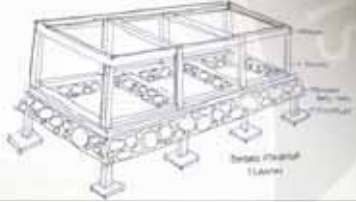
6.3.1. Konsep Penggunaan Material dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis

Penggunaan material untuk elemen arsitektural pada rancangan bangunan hotel resor adalah material yang memiliki rantai energi yang cenderung rendah dan menggunakan material daur ulang yang diterapkan baik pada *Fasade* maupun pada interior rancangan hotel resor.

Tabel 6.2 Konsep Desain Dengan Penerapan Material Ekologis Pada Rancangan Hotel Resor

Elemen	Konsep Pendekatan Arsitektur Ekologis	Gambar Penerapan
Atap	Atap menggunakan rangka baja ringan dan penutup atap menggunakan Alderon Deck. Bentuk yang atap yang diterapkan adalah setengah pelana, pelana serta limasan	<p data-bbox="887 808 1190 837">Area hunian <i>Standart Room</i></p>  <p data-bbox="887 1205 1206 1234">Area Hunian <i>President Room</i></p> 
<i>Fasade</i>	Penggunaan bukaan serta ventilasi untuk memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami sehingga mengurangi penggunaan energi buatan.	<p data-bbox="887 1644 1158 1673">Area Hunian <i>Suite Room</i></p> 

		<p><i>Area Standart Room</i></p> 
Tekstur & Material	<p>Material utama area <i>Fasade</i> adalah bata plester dengan bata ekspos dan kayu yang disusun secara mozaik.</p> <p>Atap menggunakan material penutup Alderon Deck.</p> <p>Area lantai pada area lobi menggunakan batu alam dan keramik, sedangkan area dalam kamar <i>cottage</i> menggunakan bambu laminasi.</p> <p>Area <i>greenhouse</i> menggunakan material dinding akrilik dan atap menggunakan material <i>Polycarbonate</i></p>	<p><i>Area Hunian President Room</i></p>  <p><i>Area greenhouse</i></p> 
Aklitimasi	<p>Penggunaan bukaan untuk penghawaan alami pada area hotel resor. Penggunaan bukaan dengan susunan bata ekspos yang disusun bercelah sehingga cahaya alami dapat masuk ke dalam bangunan</p>	<p>Sistem Penghawaan Alami</p> 

		<p>Sistem Pencahayaan Alami</p> 
Struktur	<p>Sistem struktur yang digunakan untuk bagian atap adalah rangka baja ringan.</p> <p>Sistem struktur pondasi menggunakan pondasi tiang pancang dan footplat untuk bangunan 2 lantai serta pondasi footplat untuk bangunan 1 lantai.</p> <p>Sistem struktur utama bangunan adalah <i>rigid frame</i></p>	<p>Bangunan 2 Lantai</p>  <p>Bangunan 1 Lantai</p> 

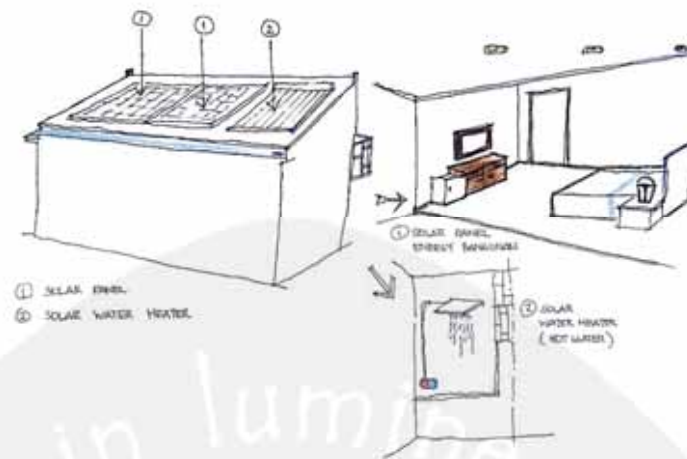
Sumber: Analisis Penulis, April 2016

6.3.2. Konsep Pengolahan Energi Matahari, Konservasi Air Pada Bangunan dengan Pendekatan Arsitektur Ekologis

Pengolahan energi yang diterapkan pada rancangan bangunan Hotel Resor di Tawangmangu, Karanganyar adalah pengolahan energi surya melalui solar panel dan solar *water heater*, selain itu terdapat juga pengolahan air hujan dengan metode sedimentasi .

1. Energi Surya

Energi surya yang digunakan pada rancangan bangunan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar adalah sinar matahari yang diolah dan dimanfaatkan melalui solar panel menjadi energi listrik yang digunakan untuk kebutuhan listrik seluruh rancangan bangunan hotel resor dan pemanas air terutama di area hunian. Pada gambar di bawah ini akan menjelaskan mengenai peletakan solar panel pada rancangan bangunan hotel resor.



Gambar 6.21 Peletakkan solar panel dan solar *water heater* pada area hunian rancangan hotel resor.

Sumber: Analisis Penulis, April 2016

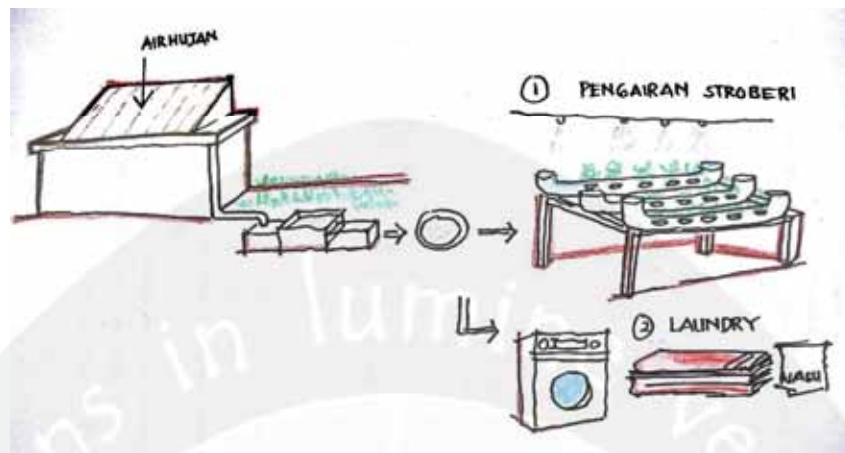
Proses kerja solar panel pada rancangan hotel resor ini adalah cahaya matahari jatuh ke sel surya dan diserap oleh bahan semi-konduktor, kemudian terjadi pelepasan elektron. Dan bila elektron tersebut bisa menuju ke bahan semi-konduktor pada lapisan yang berbeda maka terjadi perubahan sigma gaya-gaya pada bahan. Gaya tolakan antar bahan semi-konduktor, inilah yang menyebabkan aliran medan listrik. Dan menyebabkan elektron dapat disalurkan ke saluran awal dan akhir untuk digunakan pada perabot listrik.

2. Konservasi Air

Konservasi air yang digunakan pada rancangan bangunan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar adalah air hujan yang diolah dan dimanfaatkan untuk kebutuhan penyiraman taman, penyiraman stroberi, *laundry*, *flushing toilet*, dan proteksi kebakaran.

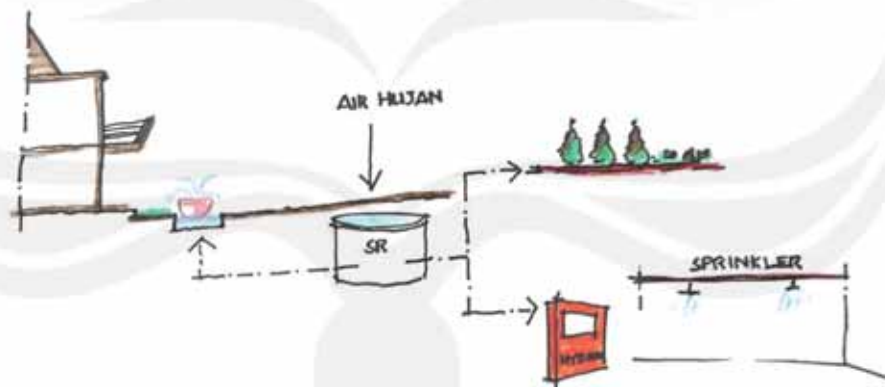
Proses pengolahan air hujan dilakukan dengan mengalirkan air hujan yang jatuh ke atap melalui talang lalu ditampung pada bak penampungan yang telah disediakan di dalam area site. Kemudian air hujan diolah dengan proses sedimentasi setelah itu air hujan yang telah diolah dimasukkan ke bak pengumpulan utama lalu didistribusikan untuk kebutuhan penyiraman khususnya pengairan stroberi, dan *laundry*. Kapasitas bak penampungan air hujan untuk rancangan hotel resor adalah 200 liter untuk tiap luasan atap 100m². Sehingga pada bangunan *cottage* yang

memiliki luasan atap $\pm 50\text{m}^2$, untuk setiap 4 cottage disediakan 1 bak penampung air hujan.



Gambar 6.22 Proses Pengolahan Air Hujan yang jatuh ke atap di Rancangan Hotel Resor
Sumber: Analisis Penulis, April 2016

Sedangkan untuk air hujan yang langsung jatuh ke tanah, akan di tampung pada sumur resapan yang kemudian di distribusikan untuk pengairan taman, *fire protection* serta pengisi air pada kolam di area site.



Gambar 6.23 Proses Pengolahan Air Hujan yang jatuh di tanah pada Rancangan Hotel Resor
Sumber: Analisis Penulis, April 2016

Bak penampungan air hujan diletakkan di dekat area hunian serta area *greenhouse*. Gambar di bawah ini merupakan rencana peletakkan bak penampung

air hujan serta sumur resapan didalam area rancangan bangunan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi di Tawangmangu, Karanganyar.



Gambar 6.24 Rencana Peletakan Bak Penampung Air Hujan dan Sumur Resapan pada Rancangan Hotel Resor Berbasis Agrowisata Stroberi

Sumber: Analisis Penulis, Maret 2016

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, B. (2011). *Sukses Budidaya Stroberi di Pot & Perkebunan*. Yogyakarta: LILY PUBLISHER.
- Frick, H. (1998). *Dasar-dasar eko-arsitektur*. Semarang: Kanisius.
- Hapsari, W. R. (2014). *Karanganyar Dalam Angka 2014*. Karanganyar: BPS Karanganyar.
- Heinz Frick, Ch Koesmartadi. (1999). *Ilmu Bahan Bangunan*. Semarang: Kanisius.
- Heinz Frick, T. H. (2006). *Arsitektur Ekologis*. Semarang: Kanisius.
- Indonesia, G. B. (2012). *Greenship New Building*. Green Building Council Indonesia.
- Jimmy S, J. (2005). *Sistem Bangunan Tinggi*. Erlangga.
- Julius Panero, Martin Zelnik. (2003). *Dimensi Manusia dan Ruang Interior*. Jakarta: Erlangga.
- Karanganyar, B. K. (2010). *Draf Buku Putih Kabupaten Karanganyar*. Karanganyar: BPS Kabupaten Karanganyar.
- Karanganyar, B. P. (2011). *Karanganyar Dalam Angka 2011*. Karanganyar: BPS Karanganyar.
- Kurnia, A. (2005). Petunjuk Praktis Budidaya Stroberi. Dalam A. Kurnia, *Petunjuk Praktis Budidaya Stroberi* (hal. 11). Depok: PT AgroMedia Pustaka.
- Neufert, E. (2002). *Data Arsitek*. Jakarta : Erlangga.
- Pertanian, P. M. (t.thn.). *Bangunan-Pertanian Syarat Mutu Rumah Tanam*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Rutes W, Penner R. (1985). *Hotel Planning and Design*. Watson Guptil: New York.
- Sastrayuda, G. S. (2010). *Strategi Pengembangan DAN Pengelolaan Resort and Leisure*.
- Satwiko, P. (2008). *Fisika Bangunan*. Yogyakarta: ANDI OFFSET.
- Schodek, D. L. (1991). *Struktur*. Bandung: PT Eresco Bandung.
- TRUBUS. (2003, Juni). Janji Untung Stroberi. *Juni 2003*, hal. 140.
- Yahya, M. (2013). *Paprika Green House*. Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka.

DAFTAR REFERENSI

- <http://www.karanganyarkab.go.id/20150527/geografi-2014/>
- <http://maslatip.com/perkembangbiakan-tumbuhan-secara-vegetatif-alami,>
www.suggestkeyword.com
- <http://www.taniorganik.com/hanya-tiga-minggu-setelah-tanam-stroberi-kami-telah-berbunga-dan-berbuah/>
- <http://pursuingmydreams.com/2014/07/>,
- <https://pixabay.com/en/flower-strawberry-dacha-701404/>,
- <http://idontcar3.blogspot.co.id/2012/03/strawberry,>
- <https://fingerplant.files.wordpress.com/2013/01/pict2366.jpg,>
- <https://www.youtube.com/watch?v=ACdqjAGei5U>
- <https://postharvestnotes.wordpress.com/2013/06/25/penyakit-pascapanen-strawberry>
- <http://indonesian.alibaba.com/product-gs/black-mulch-film-for-strawberry-1803605430.html>
- <http://www.antarafoto.com/spektrum/v1286707525/panen-stroberi>
- <http://www.islandgrower.com/images/Thermolator-1.gif>
- <http://newfarm.rodaleinstitute.org/features/2005/0305/gh2/images/gothic.jpg,>
- <http://www.vermonttimberworks.com/>
- <http://i.ehow.com/>
- <http://housevariety.blogspot.co.id/2011/10>
- <http://www.eastjava.com/hotel/kusuma>
- <https://zarazone.wordpress.com>
- <http://www.solopos.com/2012/02/21/mondosiyo-tradisi-bentuk-rasa-syukur-164472,> September 2015
- <http://jejakwisata.com/your-destination/destination-and-attraction/java/244-kecantikan-lembah-gunung-lawu-dan-misteri-majapahit.html,> September 2015
- <http://ismantoalpha.blogspot.co.id/2009/12/macam-macam-kolektor-surya.html,>
- <http://iamthariqus.blogspot.co.id/2014/10/peran-pln-dalam-pengembangan-sel-surya.html,>
- <http://septianariap.blogspot.co.id/2012/09/>

aimyaya.com/id/

<http://www.kompasiana.com/>

evrinasp.wordpress.com/tag/air/

<http://www.bumn.go.id/ptpn12/berita/6431/Nuansa.Kebun.Teh.di.Rollaas.Hotel..Resort>

<http://www.rancawalini.com/>

<https://forums.autodesk.com>

http://quancons.blogspot.co.id/2014_02_16_archive.html

<http://www.indiamart.com/cryogenicprocesscontrol/>

<http://www.penangkalpetir.com>

