

**LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN**

**PERANCANGAN RSUD GUNUNG ANYAR DI SURABAYA**



**DI SUSUN OLEH**

**AHMAD NUR IKHSAN**

**1441600042**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2021**

**LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN**

**PERANCANGAN RSUD GUNUNG ANYAR DI SURABAYA**



**DI SUSUN OLEH**

**AHMAD NUR IKHSAN**

**1411600042**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2021**

**LAPORAN TUGAS AKHIR PERANCANGAN**

**PERANCANGAN RSUD GUNUNG ANYAR DI SURABAYA**



**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Arsitektur**

**DI SUSUN OLEH**

**AHMAD NUR IKHSAN**

**1441600042**

**PEMBIMBING UTAMA**

**IR. BENNY BINTARJO DWINUGROHO HERSANYO,MT.**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2021**

**LEMBAR PENGESAHANA  
TUGAS AKHIR PERANCANGAN  
SEMESTER GENAP TAHUN 2020/2021**

**“ PERANCANGAN RSUD GUNUNG ANYAR DI SURABAYA ”**

**Diajukan Oleh :**

**AHMAD NUR IKHSAN  
1441600042**

**Telah Disetujui Oleh**

**Pembimbing Utama**



**(IR. BENNY BINTARJO DWINUGROHO HERSANYO , MT.)**

NPP: 19580206.19860.3.1002

Mengetahui :

Dekan

Fakultas Teknik



**DR. IR. SAJIYO. M. KES**

NPP : 20410.90.0197

Ketua

Program Studi Arsitektur



**MUHAMMAD FAISAL..ST..MT.**

NPP : 20440.96.0498

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2021**

**HALAMAN PERNYATAAN**  
**ORISINALITAS**

Tugas Akhir Perancangan ini merupakan hasil karya penulisan dan rancangan/ desain saya sendiri. Semua sumber data, baik berupa kutipan maupun rujukan telah saya nyatakan dengan benar dan ditulis sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Yang menyatakan:

Nama : Ahmad Nur Ikhsan

NBI :1141600042

Tempat dan Tanggal:

Surabaya, 16 Desember 2020

Tanda tangan:

Meterai Rp. 6000,-

(AHMAD NUR IKHSAN)



U N I V E R S I T A S  
**17 AGUSTUS 1945**  
S U R A B A Y A

**BADAN PERPUSTAKAAN**  
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA  
TLP. 031 593 1800 (EX 311)  
EMAIL: PERPUS@UNTAG-SBY.AC.ID.

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI

---

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ahmad Nur Ikhsan

Fakultas : Teknik

Program Studi : Arsitektur

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul :

**“ PERANCANGAN RSUD GUNUNG ANYAR DI SURABAYA ”**

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalih media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada tanggal :

Yang Menyatakan,

(AHMD NUR IKHSAN)

## **Abstrak**

Selain di kenal sebagai kota terbesar ke dua di Indonesia Kota Surabaya merupakan kota yang sangat padat akan penduduknya. Dimana pengembangan kota Surabaya di arahkan untuk menjadi pusat pertumbuhan wilayah oleh sebab itu, Kota Surabaya harus di kembangkan agar dapat menyediakan dan memberikan pelayanan kepada daerah di sekitarnya serta pengaruh kepala daerah Jawa Timur mulai dari sektor pemerintah, perdagangan , perindustrian, pendidikan dan Kesehatan. Kesehatan sendiri di kota Surabaya sangatlah kurang dari segi Rumah Sakit Milik Pemerintah, hanya terdapat 2 rumah sakit milik pemerinta kota Surabaya yakni RSUD. Soewandhi dan RSUD. Bhakti Dharma Husada. Jadi pemerintah kota Surabaya akan membangun sebuah RSUD di bagian Surabaya timur letaknya di Kecamatan Gunung Anyar dan akan di jadinya Rumah Sakit utama milik Pemerinta Kota Surabaya. Perlunya disain dan konsep yang baik untuk membangun sebuah rumah sakit ini, maka dari itu di pilihnya konsep THERAPEUTIC ENVIRONMENT untuk melandasi dasar perancangan RSUD Gunung Anyar konsep ini bertujuan untuk menciptakan kesan menarik dan modern agar pasien rumah sakit tidak mengalami stress dan cepet untuk penyembuhannya.

**Kata kunci : Rumah Sakit , Surabaya , Kesehatan**

## **Abstract**

Apart from being known as the second largest city in Indonesia, the city of Surabaya is a very densely populated city, where the development of the city of Surabaya is directed to be the center of regional growth, therefore, the city of Surabaya must be developed in order to be able to provide and provide services to the surrounding areas as well as the influence of the head of the East Java region starting from the government, trade, industry, education and health sectors. Health itself in the city of Surabaya is very lacking in terms of government-owned hospitals, there are only 2 hospitals owned by the Surabaya city government, namely the RSUD. Soewandhi and RSUD. Bhakti Dharma Husada. So the Surabaya city government will build a hospital in the eastern part of Surabaya located in Gunung Anyar District and will make it the main hospital belonging to the Surabaya City Government. The need for a good design and concept to build this hospital, therefore the THERAPEUTIC ENVIRONMENT concept was chosen. To underlie the basic design of the Gunung Anyar Regional Hospital, this concept aims to create an attractive and modern impression so that hospital patients do not experience stress and are quick to heal.

**Keywords : hospital , Surabaya , health**



## **KATA PENGANTAR**

*Assalamualaikum Wr.Wb.*

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-NYA telah melimpahkan rahmat-NYA sehingga dapat terselesaikan Laporan Tugas Akhir Perancangan yang berjudul

### **“ PERANCANGAN RSUD GUNUNG ANYAR DI SURABAYA “**

Laporan Tugas Akhir Perancangan ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan tugas akhir, penulis menyadari bahwa, Tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Laporan Proposal ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tugas Laporan Proposal ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan ini masi jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran akan sangat membantu untuk kesempurnaan Laporan Proposal ini. Mohon maaf apabila ada kesalahan penulisan dalam menyusun Skripsi ini. Akhir kata, semoga laporan proposal ini dapat bermanfaat bagi kita semua yang membacanya khususnya Mahasiswa Teknik Arsitektur Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Surabaya, 16 Desember 2020

Ahmad Nur Ikhsan

## UCAPAN TERIMAKASIH

Tiada kata yang pantas Penulis ucapkan selain kata terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir Perancangan ini. Ucapan terima kasih dari penulis sampaikan kepada

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan berkat dan kasihNya sehingga saya dapat menyelesaikan Mata kuliah ini dengan lancar, meskipun melalui proses yang cukup panjang dan dengan berbagai tantangan.
2. Kedua orang tua terkasih, bapak Sarnu dan Ibu Sumarmi yang telah memberikan dukungan semangat,do'a dan materi dalam menempuh sepak terjang proses perkuliahan sehingga Penulis dapat terus berjuang dalam menyelesaikan tugas ini
3. Semua dosen pengampu mata kuliah program studi Arsitektur Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah memberikan pengetahuan dan waktu kepada Penulis
4. Teman – teman yang saat ini juga berjuang untuk tugas akhir, yang sama sama memberi semangat bagi Penulis untuk senantiasa mendengarkan keluh kesah penulis. Dan kritik saran mereka yang membantu Penulis jadi lebih semangat untuk mengerjakan Laporan
5. Teman teman seangkatan tahun 2015 hingga tahun 2017 yang sudah menjadi teman baru untuk selalu menemani penulis
6. HIMARSITA (Himpunan Mahasiswa Arsitektur Untag Surabaya) yang telah menjadi keluarga baru dan pengalaman berorganisasi bagi penulis
7. Bapak dan ibu narasumber yang telah meluangkan waktu untuk membantu dalam kelengkapan data Laporan Proposal Perancangan Arsitektur 7
8. Dunia maya yang banyak membantu mencari informasi inspirasi dan data – data seperti google,Gmsil,Google Esrth,Instagram,Blogspot Jurnal, Dll

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN 1 .....	iii
HALAM PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	xi
DAFTAR ISI .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1    LATAR BELAKANG .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2    IDENTIFIKASI MASALAH .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3    RUMUSAN MASALAH .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4    IDE .....</b>	<b>8</b>
<b>1.5    TUJUAN .....</b>	<b>9</b>
<b>1.6    SISTEMATIKA PENULISAN .....</b>	<b>9</b>
<b>BAB II TINJAUAN PERENCANAAN .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1    TINJAUAN UMUM .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.1    JUDUL .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.2    PENGERTIAN 3 SI .....</b>	<b>11</b>

2.1.3	PENGERTIAN JUDUL .....	11
2.2	STUDI LITERATUR .....	13
2.2.1	SEJARAH RUMAH SAKIT .....	13
2.2.2	SEJARAH RUMAH SAKIT INDONESIA .....	15
2.2.3	TUJUAN RUMAH SAKIT .....	15
2.2.4	FUNGSI RUMAH SAKIT .....	16
2.2.5	PERATURAN MENTERI KESEHATAN TENTANG. STANDART PELAYANAN MINIMAL BIDANG KESEHATAN.....	17
2.2.6	CIRI RUMAH SAKIT TYPE D .....	18
2.2.7	DISAIN RUMAH SAKIT .....	19
2.2.8	TIPE RUMAH SAKIT .....	20
2.2.9	JUMLAH RUMAH SAKIT DI INDONESIA .....	21
2.2.10	DATA JUMLAH RUMASH SAKIT DI SURABAYA .	21
2.3	STUDY BANDING .....	24
2.3.1	RUMAH SAKIT GOTONG ROYONG SURABAYA (TYPE D) .....	24
2.3.2	RUMAH SAKIT LIRBOYO DI KEDISI (TYPE D) .....	30
2.4	ELABORASI RIRN .....	33
2.5	ASPEK LEGAL .....	33
2.6	KARAKTER OBJEK .....	35
BAB III METODE PEMBAHASAN .....		37
3.1	ALUR PIKIR .....	38

3.2	PENJELASAN ALUR PIKIR .....	39
<b>BAB IV DATA DAN ANALISA .....</b>		<b>41</b>
4.1	PENGERTIAN DAN BATASAN PROYEK .....	42
4.2	PENENTUAN LOKASI .....	42
4.2.1	LATAR BELAKANG LOKASI .....	42
4.2.2	PEMBAGIAN WILAYAH KOTA SURABAYA .....	44
4.2.3	VISI DAN MISI KOTA SURABAYA .....	45
4.2.4	TINJAUAN KONDISI LOKASI (EKSISTING) ATAU PENETAPAN TAPAK .....	46
	4.2.4.1 KECAMATAN GUNUNG ANYAR .....	46
	4.2.4.2 LOKASI PEMILIHAN YANG SUDAH DITETUKAN .....	47
4.3	KARAKTER PELAKU .....	48
4.4	KARAKTER LOKASI .....	50
4.5	KONSEP DASAR .....	50
4.6	ANALISA RUANG DALAM .....	52
4.6.1	KEBUTUHAN RUANG .....	52
4.6.2	PELAKU .....	56
4.6.3	AKTIFITAS PELAKU .....	57
	4.6.3.1 UTAMA .....	57
	4.6.3.2 PENGELOLA .....	80
	4.6.3.3 TAMU .....	89
4.6.4	BESAR RUANG .....	91

4.6.5	HUBUNGAN RUANG DAN PERSYARATAN RUANG	94
4.7	ANALISA RUANG LUAR (LOKASI DAN TAPAK)	96
4.7.1	VIEW	96
4.7.2	PENGHAWAAN	98
4.7.2.1	PENGHAWAAN	98
4.7.2.2	MATAHARI	99
4.7.2.3	VEGETASI	100
4.7.2.4	KEBISINGAN	101
4.7.2.5	KEISTIMEWAAN LAHAN UTAMA	102
4.7.2.6	DRAINASE	102
4.7.2.7	SIRKULASI	103
4.7.2.8	DIMENSI	104
4.7.2.9	GARIS SEPADAN BANGUNAN	105
4.7.2.10	KOEFISIEN DASAR BANGUNAN	105
4.8	KONSEP ARSITEKTURAL	105
4.8.1	LEBIH KECIL DARI PADA BANGUNAN (RUANG DALAM)	105
4.8.1.1	MATERIAL	105
4.8.1.2	DINDING	106
4.8.1.3	LANTAI	106
4.8.1.4	PELAPIS DINDING	107
4.8.1.5	SIRKULASI RUANG DALAM	108

<b>4.8.2</b>	<b>SAMA DENGAN BANGUNAN .....</b>	<b>108</b>
	<b>4.8.2.1 KONSEP BENTUK BANGUNAN .....</b>	<b>108</b>
	<b>4.8.2.2 KONSEP PENCAHAYAAN DAN PENGHAWAAN .....</b>	<b>108</b>
	<b>4.8.2.3 STRUKTUR .....</b>	<b>110</b>
	<b>4.8.2.4 PERLINDUNGAN TERHADAP KEBAKARAN .....</b>	<b>113</b>
	<b>4.8.2.5 AIR BERSIH .....</b>	<b>113</b>
	<b>4.8.2.6 AIR LIMBAH .....</b>	<b>113</b>
	<b>4.8.2.7 ELEKTRIKAL .....</b>	<b>114</b>
	<b>4.8.2.8 MANAGEMEN SAMPAH .....</b>	<b>114</b>
<b>4.8.3</b>	<b>LEBIH BESAR DARI BANGUNAN (RUAN LUAR) .....</b>	<b>115</b>
	<b>4.8.3.1 SIRKULASI LUAR BANGUNAN .....</b>	<b>115</b>
	<b>4.8.3.2 VEGETASI .....</b>	<b>116</b>
	<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>113</b>
<b>5.1</b>	<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>113</b>
<b>5.2</b>	<b>SARAN .....</b>	<b>113</b>
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
	<b>LAMPIRAN 1</b>	
	<b>LAMPIRAN 2</b>	

## DAFTAR TABEL

2.1	DATA JUMLAH RUMAH SAKIT DI SURABAYA .....	22
2.2	ELABORASI RIRN .....	33
3.1	ALUR PIKIR .....	38
4.1	KARAKTER PELAKU .....	48
4.2	KONSEP DASAR PELAKU .....	51
4.3	PENGELOLAAN PELAKU .....	56
4.4	PELAKU UTAMA DOKTER UMUM.....	58
4.5	PELAKU UTAMA DOKTER GIGI .....	59
4.6	PELAKU UTAMA DOKTER SPESIALIS BEDAH .....	60
4.7	PELAKU UTAMA DOKTER SPESIALIS ANAK .....	62
4.8	PELAKU UTAMA DOKTER SPESIALIS RADIOLOGI .....	63
4.9	PELAKU UTAMA DOKTER SPESIALIS REHABILITASI MEDIK .....	64
4.10	PELAKU UTAMA DOKTER SPESIALIS MATA .....	65
4.11	PELAKU UTAMA DOKTER SPESIALIS THI .....	66
4.12	PELAKU UTAMA DOKTER SPESIALIS SYARAF .....	67
4.13	PELAKU UTAMA DOKTER SPESIALIS JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH .....	69
4.14	PELAKU UTAMA DOKTER SPESIALIS KULIT DAN KELAMIN .....	70
4.15	PELAKU UTAMA DOKTER SPESIALIS ORTHOPEDIK .....	72



<b>4.16</b>	<b>PELAKU UTAMA DOKTER SPESIALIS BEDAH SYARAF .....</b>	<b>73</b>
<b>4.17</b>	<b>PELAKU UTAMA DOKTER SPESIALIS BEDAH PLASTIK .....</b>	<b>74</b>
<b>4.18</b>	<b>PELAKU UTAMA DOKTER SPESIALIS UROLOGI .....</b>	<b>76</b>
<b>4.19</b>	<b>PELAKU UTAMA DOKTER SPESIALIS ANESTESIOLOGI .....</b>	<b>77</b>
<b>4.20</b>	<b>PELAKU UTAMA DOKTER SPESIALIS PARU .....</b>	<b>79</b>
<b>4.21</b>	<b>PENGELOLA KOMITE RS .....</b>	<b>80</b>
<b>4.22</b>	<b>PENGELOLA KOMITE K3 .....</b>	<b>81</b>
<b>4.23</b>	<b>PENGELOLA KOMITE KEPERAWATAN .....</b>	<b>82</b>
<b>4.24</b>	<b>PENGELOLA KOMITE MEDIS .....</b>	<b>83</b>
<b>4.25</b>	<b>PENGELOLA BIDANG NFORMASI DAN KERJASAMA .....</b>	<b>84</b>
<b>4.26</b>	<b>PENGELOLA BIDANG KEUANGAN DAN AKUNTANSI .....</b>	<b>85</b>
<b>4.27</b>	<b>PENGELOLA INSTALASI FARMASI .....</b>	<b>85</b>
<b>4.28</b>	<b>PENGELOLA PERAWAT .....</b>	<b>86</b>
<b>4.29</b>	<b>PENGELOLA TEKNISI .....</b>	<b>87</b>
<b>4.30</b>	<b>PENGELOLA CLENING SERVIS .....</b>	<b>88</b>
<b>4.31</b>	<b>PENGELOLA PASIEN .....</b>	<b>89</b>
<b>4.32</b>	<b>PENGELOLA MAGANG SMK .....</b>	<b>90</b>
<b>4.33</b>	<b>PENGELOLA MAGANG MAHASISWA .....</b>	<b>90</b>
<b>4.34</b>	<b>MANAGEMEN SAMPAH .....</b>	<b>114</b>

## DAFTAR GAMBAR

1.1	PETA SURABAYA .....	3
1.2	GRAFIK JUMLAH PENDUDUK .....	4
1.3	PRESENTASE PENDUDUK MENURUT TEMPAT BEROBAT BPS KOTA SURABAYA .....	6
1.4	PRESENTASE MENURUT JAMINAN KESEHATAN BPS KOTA SURABAYA .....	7
2.1	PETA SURABAYA .....	13
2.2	RUMAH SAKIT GOTONG ROYONG .....	25
2.3	TAMPAK BAGIAN DEPAN RUMAH SAKIT GOTONG ROYONG .....	26
2.4	RUANG RADIOLOGI .....	26
2.5	RUANG LABORATORIUM .....	27
2.6	RUANG RAWAT INAP DEWASA .....	27
2.7	RUANG FISIOTERAPI .....	27
2.8	POLI GIGI .....	28
2.9	POLI THT DAN POLI AKUPUNTUR .....	28
2.9	POLI PARU, PSIKOLOGY, DAN POLI JIWA .....	28
2.10	POLI KIA .....	29
2.11	INSTALASI GAWAT DARURAT .....	29
2.12	LAYANAN AMBULANCE .....	29
2.13	RUMAH SAKIT LIRBOYO DI KEDIRI .....	30
2.14	STRUKTUR ORGANISASI .....	31

<b>2.15</b>	<b>ISU KOMPAS.COM .....</b>	<b>35</b>
<b>4.1</b>	<b>PETA SURABAYA .....</b>	<b>45</b>
<b>4.2</b>	<b>PETA KECAMATAN GUNUNG ANYAR .....</b>	<b>47</b>
<b>4.3</b>	<b>PETA JL.Ir.H.SOEKARNO .....</b>	<b>47</b>
<b>4.4</b>	<b>GAMBAR PEMANDANGAN ALAM .....</b>	<b>52</b>
<b>4.5</b>	<b>HUBUNGAN RUANG DAN PERSYARATAN RUANG UNIT GAWAT DARURAT .....</b>	<b>94</b>
<b>4.6</b>	<b>HUBUNGAN RUANG DAN PERSYARATAN RUANG UNIT POLIKLINIK .....</b>	<b>94</b>
<b>4.7</b>	<b>HUBUNGAN RUANG DAN PERSYARATAN RUANG UNIT PELAYAN RAWAT INAP .....</b>	<b>94</b>
<b>4.8</b>	<b>HUBUNGAN RUANG DAN PERSYARATAN RUANG UNIT PENUNJANG MEDIS .....</b>	<b>95</b>
<b>4.9</b>	<b>HUBUNGAN RUANG DAN PERSYARATAN RUANG UNIT PELAYANAN MEDIS .....</b>	<b>95</b>
<b>4.10</b>	<b>PETA SITE .....</b>	<b>96</b>
<b>4.11</b>	<b>GAMBAR SEKITAR SITE SEBELAH BARAT .....</b>	<b>97</b>
<b>4.12</b>	<b>GAMBAR SEKITAR SITE SEBELAH TIMUR .....</b>	<b>97</b>
<b>4.13</b>	<b>GAMBAR SEKITAR SITE JALAN BARU MER .....</b>	<b>98</b>
<b>4.14</b>	<b>GAMBAR BATU BATA .....</b>	<b>106</b>
<b>4.15</b>	<b>GAMBAR KACA .....</b>	<b>106</b>
<b>4.16</b>	<b>GAMBAR GRANIT .....</b>	<b>107</b>
<b>4.17</b>	<b>GAMBAR KARPET .....</b>	<b>107</b>
<b>4.18</b>	<b>GAMBAR CAT .....</b>	<b>107</b>

<b>4.19</b>	<b>GAMBAR EXHAUST FAN .....</b>	<b>110</b>
<b>4.20</b>	<b>GAMBAR AC .....</b>	<b>110</b>
<b>4.21</b>	<b>GAMBAR PERANGKAT .....</b>	<b>111</b>
<b>4.22</b>	<b>GAMBAR PONDASI .....</b>	<b>111</b>
<b>4.23</b>	<b>GAMBAR ATAP BETON .....</b>	<b>112</b>
<b>4.24</b>	<b>GAMBAR ATAP RANGKA BAJA .....</b>	<b>112</b>
<b>4.25</b>	<b>GAMBAR ATAP KACA .....</b>	<b>112</b>
<b>4.26</b>	<b>GAMBAR FLAME DAN FIRE PROTECTION .....</b>	<b>113</b>
<b>4.27</b>	<b>GAMBAR SIRKULASI PARKIR .....</b>	<b>115</b>
<b>4.28</b>	<b>GAMBAR TANAMAN .....</b>	<b>116</b>
<b>4.29</b>	<b>GAMBAR ASPAL .....</b>	<b>117</b>