

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PUSAT REKREASI DAN  
WISATA KULINER DI KOTA KUPANG  
(PENDEKATAN TRANSFORMASI ARSITEKTUR)**

**TUGAS AKHIR**  
**NO. : 852/WM.H6/FT/TA/2022**

**SEBAGAI SALAH SATU SYARAT  
UNTUK MEMENUHI PROGRAM STRATA SATU (S1)**



**OLEH:**

**GREGORIO ANTONIO ALVES**

**NO. REG : 221 17 053**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**

**KUPANG**

**2022/2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
PUSAT REKREASI DAN WISATA KULINER DI KOTA  
KUPANG**

(PENDEKATAN TRANSFORMASI ARSITEKTUR)

**TUGAS AKHIR**

**NO. 852/WM.H6/FT./TA/2022**

**OLEH :**

**GREGORIO ANTONIO ALVES**

**NO. REGIS : 221 17 053**

**TELAH DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI**

**DI : KUPANG**

**TANGGAL : 14 JANUARI 2023**

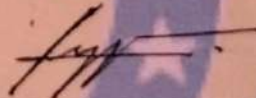
**PENGUJI I**



**Ir. PILIPUS JERAMAN, MT**

**NIDN : 0815126301**

**PENGUJI II**



**RIA R.A. BHADJOWAWO, ST, MT**

**NIDN : 1529118901**

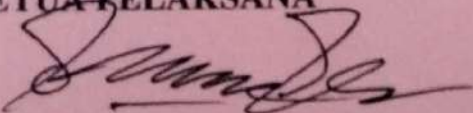
**PENGUJI III**



**Ir. RICHARDUS DATON, MT**

**NIDN : 0802046301**

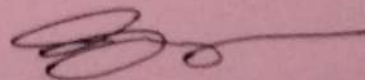
**KETUA PELAKSANA**



**Ir. RICHARDUS DATON, MT**

**NIDN : 0802046301**

**SEKRETARIS PELAKSANA**



**BUDHI BENYAMIN LILY, ST, MT**

**NIDN : 1503068501**

LEMBAR PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
PUSAT REKREASI DAN WISATA KULINER DI KOTA  
KUPANG

(PENDEKATAN TRANSFORMASI ARSITEKTUR)

TUGAS AKHIR

NO. 852/WM.H6/FT./TA/2022

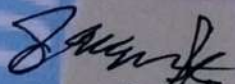
OLEH :

GREGORIO ANTONIO ALVES

NO. REGIS : 221 17 053

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

  
Ir. RICHARDUS DANTON, MT  
NIDN : 0802046301

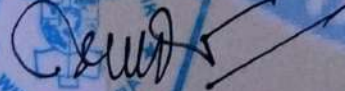
  
BUDHI BENYAMIN LILY, ST, MT  
NIDN : 1503068501

DISETUJUI :

DISAHKAN :

KETUA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
UNIVERSITAS KATOLIK  
WIDYA MANDIRA

DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK  
WIDYA MANDIRA

  
BENEDIKTUS BOLI, ST, MT  
NIDN : 0031057505

  
BE. DON GASPAR N. DA COSTA  
NIDN : 0820036801

## ABSTRAK

Manusia sebenarnya butuh liburan, melarikan diri dari rutinitas sejenak. Pergi liburan membuat manusia melakukan aktivitas yang tidak dilakukan setiap hari. Liburan merupakan waktu untuk bergerak, apalagi untuk yang memiliki rutinitas bekerja di kantor.

Rekreasi berarti kembali berkarya, adalah kegiatan yang dilakukan untuk peyegaran kembali jasmani dan rohani seseorang.

Ekonomi Kreatif pada dasarnya kegiatan ekonomi yang mengandalkan kreatifitas berpikir untuk menciptakan hal yang baru dan berbeda yang memiliki makna dan nilai.

Melihat potensi, peluang dan permasalahan yang ada maka harus melakukan pengadaan wadah yang dapat mengakomodir kegiatan rekreasi dan Kuliner di Kupang serta menyediakan pusat cendramata yang menyediakan olahan khas dari setiap kebudayaan daerah yang ada di Kupang sebagai penunjang promosi daerah dan melayani perjalanan wisata demi tereksposnya potensi- potensi wisata rekreasi kuliner.

Melihat fungsi kawasan pusat rekreasi kuliner diatas maka perencanaan dan perancangan ini perlu menerapkan tema Transformasi Arsitektur sebagai landasan rancangan "Pusat Rekreasi dan Kuliner Dikota Kupang". Tema / Pendekatan Transformasi Arsitektur pada dasarnya masih secara umum oleh karena itu pada perencanaannya nanti Transformasi Arsitektur yang diterapkan bernilai kebudayaan atau vernakular sebab cocok untuk diterapkan pada rancangan ini, sebagai promosi nilai kearifan budaya lokal masyarakat NTT dan memberikan dampak positif bagi lingkungan, baik secara ekonomi, sosial, budaya dan alam. Tema atau Pendekatan ini diambil dengan tujuan dapat menampilkan ciri khas kebudayaan NTT melalui bentuk dan tampilan (fasad).

*KATA KUNCI : Transformasi, Vernakuler, Kuliner, Rekreasi, Ekonomi Kreatif, Liburan*

## ABSTRACT

Humans actually need a vacation, escape from routine for a moment. Going on vacation makes humans do activities that are not done every day. Holidays are a time to move, especially for those who have routine work in the office.

Recreation means returning to work, is an activity undertaken to refresh one's physical and spiritual well-being.

Creative Economy is basically an economic activity that relies on creative thinking to create new and different things that have meaning and value.

Seeing the potential, opportunities and problems that exist, it is necessary to procure a place that can accommodate recreational and culinary activities in Kupang as well as provide a souvenir center that provides special preparations from each regional culture in Kupang as a support for regional promotion and serving tourism trips for the sake of potential exposure. - potential for culinary recreation tourism.

Seeing the function of the culinary recreation center area above, this planning and design needs to apply the Architectural Transformation theme as the basis for the design of "Culinary and Recreation Center in the City of Kupang". The theme/approach of Architectural Transformation is basically still general, therefore in the planning later the Architectural Transformation that is applied has cultural or vernacular values because it is suitable to be applied to this design, as a promotion of the local cultural wisdom values of the people of NTT and has a positive impact on the environment, both economically, social, cultural and natural. This theme or approach is taken with the aim of being able to display the characteristics of NTT culture through form and appearance (facade).

**KEY WORDS:** Transformation, Vernacular, Culinary, Recreation, Creative Economy, Vacation.

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Makalah Penelitian dengan judul “ PERENCANAAN DAN PERANCANGAN PUSAT REKREASI DAN WISATA KULINER DI KOTA KUPANG “ Makalah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah TUGAS AKHIR pada program studi Arsitektur Universitas Widya Mandira Kupang.

Penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ir. Ricardus Daton,MT selaku Dosen Koordinator Mata Kuliah Tugas Akhir Arsitektur yang telah memberikan bimbingan dan masukan serta dorongan kepada Penulis.
2. Ir. Ricardus Daton,MT selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan banyak masukan serta dorongan kepada penulis.
3. Budhi B. Lily ST.MT selaku pembimbing pendamping dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan banyak masukan serta dorongan kepada penulis.
4. Orang Tua,Keluarga yang telah memberikan dukungan Moril.
5. Teman teman Se- Angkatan Arsauh.
6. Tita Lopez,Paulo Feliciano. Teman – Teman yang telah membantu dan memberi semangat kepada penulis

Penulis menyadari bahwa, Tugas Akhir ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca guna penyempurnaan karya tulisan ini.

Atas perhatiannya, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Tugas Akhir ini bermanfaat untuk kita semua.

Kupang,Jumat 19 Desember 2022

Penulis

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b></b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 LATAR BELAKANG .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 IDENTIFIKASI MASALAH .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 RUMUSAN MASALAH .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 TUJUAN, SASARAN &amp; MANFAAT PENELITIAN .....</b>	<b>5</b>
<b>1.5 RUANG LINGKUP.....</b>	<b>6</b>
<b>1.6 SISTEMATIKA PENULISAN.....</b>	<b>7</b>
<b>1.7 KERANGKA BERPIKIR.....</b>	<b>8</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 TINJAUAN REKREASI .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 TINJAUAN WISATA KULINER .....</b>	<b>10</b>
<b>2.3 TRANSFORMASI ARSITEKTUR.....</b>	<b>11</b>
<b>2.4 KAJIAN TENTANG EKONOMI KREATIF.....</b>	<b>11</b>
2.4.1 PENGERTIAN EKONOMI KREATIF .....	11
2.4.2 JENIS JENIS EKONOMI KREATIF .....	12
2.4.3 PERAN INDUSTRI KREATIF DI INDONESIA .....	13
<b>2.5 KAJIAN TENTANG REKREASI.....</b>	<b>13</b>
2.5.1 PENGERTIAN REKREASI.....	13
<b>2.6 KAJIAN TENTANG KULINER.....</b>	<b>14</b>
2.6.1 PENGERTIAN KULINER.....	14
2.6.2 DEFINISI KULINER.....	15
2.6.3 FUNGSI DAN TUJUAN WISATA KULINER .....	16
<b>2.7 TRANSFORMASI ARSITEKTUR.....</b>	<b>17</b>

2.7.1 ARSITEKTUR VERNAKULER.....	17
2.7.2 UNSUR UNSUR RINUPA ARSITEKTUR .....	19
2.7.3 KAJIAN TEORI TRANSFORMASI ARSITEKTUR .....	21
<b>2.8 STUDI BANDING.....</b>	<b>22</b>
<b>BAB III TINJAUAN LOKASI PERENCANAAN .....</b>	<b>25</b>
<b>3.1 TINJAUAN UMUM LOKASI .....</b>	<b>25</b>
3.1.1 DATA GEOGRAFI DAN DATA ADMINISTRASI .....	25
<b>3.2 TINJAUAN LOKASI PERENCANAAN .....</b>	<b>28</b>
<b>3.3 SUMBER TRANSFORMASI VERNAKULAR .....</b>	<b>33</b>
<b>3.4 TINJAUAN FISIK LOKASI.....</b>	<b>47</b>
<b>3.4.1 KONDISI FISIK LOKASI .....</b>	<b>47</b>
<b>BAB IV TINJAUAN LOKASI PERENCANAAN.....</b>	<b>52</b>
<b>4.1 KELAYAKAN (KAPASITAS DAN PROYEKSI) .....</b>	<b>52</b>
<b>4.2 ANALISA UMUM KAWASAN .....</b>	<b>53</b>
4.2.1 ANALISA FUNGSI.....	53
4.2.2 ANALISA AKTIVITAS & PENGGUNA.....	57
4.2.3 ANALISA RUANG.....	93
<b>4.3 LOKASI &amp; BATAS BATAS TAPAK .....</b>	<b>97</b>
4.3.1 ANALISA SITE.....	102
4.3.2 ANALISA AKSEBILITAS.....	103
4.3.3 ANALISA POLA SIRKULASI .....	104
4.3.4 ANALISA POLA TATA MASSA.....	105
4.3.5 ANALISA POLA SIRKULASI DAN PARKIR.....	105
4.3.6 ANALISA FINISHING PERMUKAAN.....	113
4.3.7 ANALISA TATA HIJAU.....	115
<b>4.4 ANALISA UTILITAS.....</b>	<b>120</b>
4.4.1 ANALISA UTILITAS TAPAK.....	120



4.5	ANALISA STRUKTUR .....	129
4.6	ANALISA BENTUK DAN TAMPILAN.....	130
4.7	ANALISA PENGGUNAAN FASAD BANGUNAN.....	137
4.8	ANALISA MATERIAL & BAHAN.....	137
4.9	ANALISA UTILITAS BANGUNAN.....	143
<b>BAB V</b>	<b>KONSEP PERENCANAAN .....</b>	<b>152</b>
5.1	LOKASI PERENCANAAN .....	152
5.2	KONSEP TAPAK.....	153
5.3	KONSEP AKSEBELITAS .....	154
5.4	KONSEP POLA TATA MASSA .....	155
5.5	KONSEP PENZONINGAN.....	156
5.6	KONSEP BENTUK BANGUNAN.....	157
5.7	KONSEP TAMPILAN BANGUNAN.....	158
5.8	KONSEP STRUKTUR BANGUNAN .....	161
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>164</b>

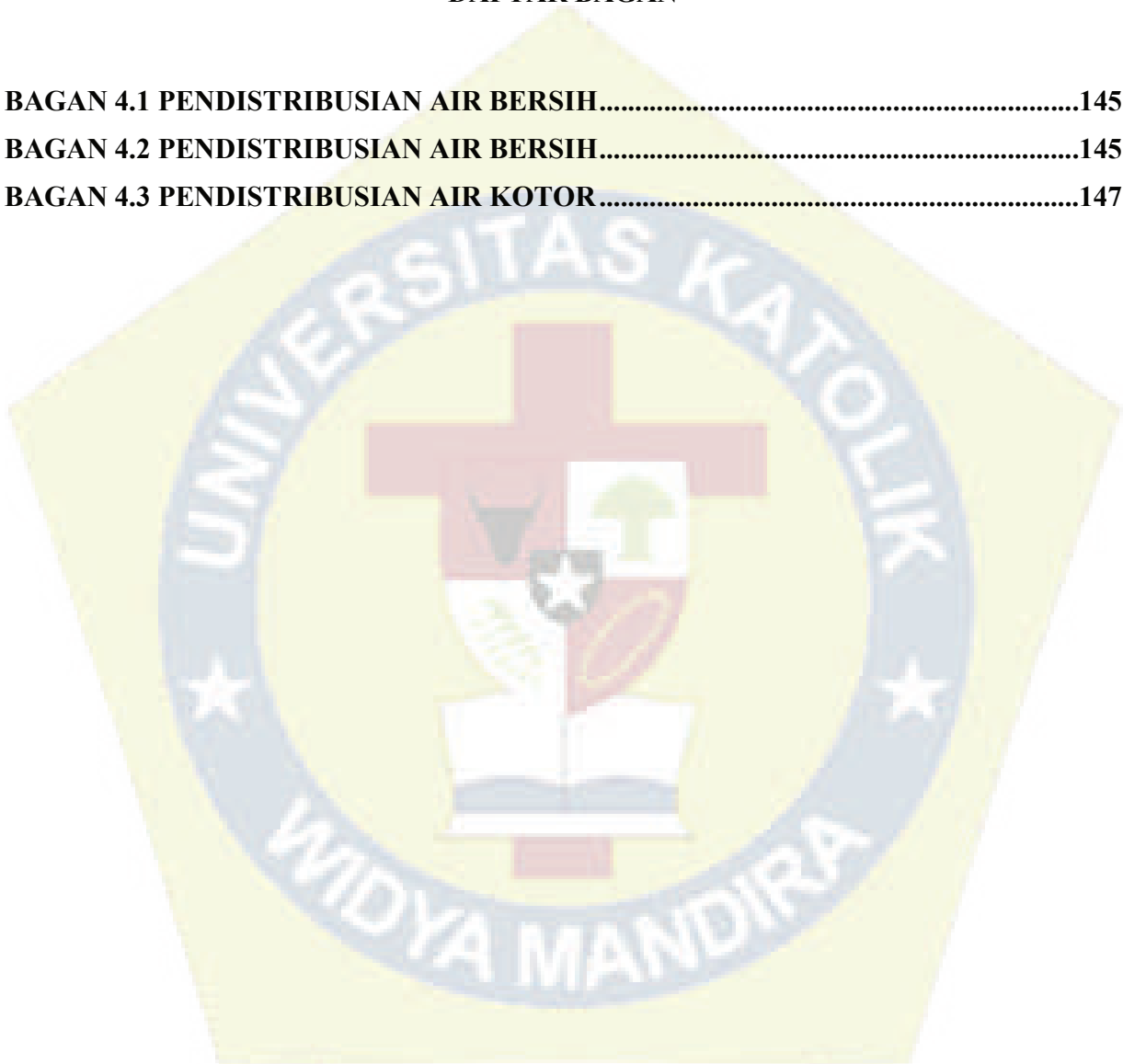


## DAFTAR TABEL

TABEL 1.1 DATA WISATAWAN PROV NTT .....	03
TABEL 3.1 PETA ADMINISTRASI KOTA KUPANG .....	25
TABEL 4.1 ANALISA KELAYAKAN .....	52
TABEL 4.2 STRATEGI ANALISA SWOT .....	53
TABEL 4.3 ANALISA AKTIFITAS DAN PENGGUNA .....	57
TABEL 4.4 ANALISA RUANG .....	93
TABEL 4.5 ANALISA SITE TAPAK.....	102
TABEL 4.6 POLA TATA MASA .....	105
TABEL 4.7 POLA SIRKULASI KENDARAAN.....	111
TABEL 4.8 ANALISA SIFAT BENTUK DASAR.....	131
TABEL 5.1 KONSEP PEMBAGIAN ZONING .....	156

**DAFTAR BAGAN**

**BAGAN 4.1 PENDISTRIBUSIAN AIR BERSIH.....145**  
**BAGAN 4.2 PENDISTRIBUSIAN AIR BERSIH.....145**  
**BAGAN 4.3 PENDISTRIBUSIAN AIR KOTOR.....147**



## DAFTAR DIAGRAM

<b>DIAGRAM 4.1 FUNGSI PUSAT REKREASI DAN KULINER DI KUPANG .....</b>	<b>53</b>
<b>DIAGRAM 4.2 SPESIFIKASI FUNGSI PRIMER .....</b>	<b>54</b>
<b>DIAGRAM 4.3 SPESIFIKASI FUNGSI SEKUNDER .....</b>	<b>55</b>
<b>DIAGRAM 4.4 SPESIFIKASI SESAMA PENUNJANG .....</b>	<b>57</b>
<b>DIAGRAM 4.5 DISTRIBUSI LANGSUNG AIR BERSIH .....</b>	<b>120</b>
<b>DIAGRAM 4.6 DISTRIBUSI TIDAK LANGSUNG AIR BERSIH .....</b>	<b>120</b>
<b>DIAGRAM 4.7 DISTRIBUSI AIR KOTOR .....</b>	<b>121</b>
<b>DIAGRAM 4.8 DISTRIBUSI AIR KOTOR .....</b>	<b>122</b>
<b>DIAGRAM 4.9 DISTRIBUSI SAMPAH .....</b>	<b>122</b>
<b>DIAGRAM 4.10 DISTRIBUSI SAMPAH .....</b>	<b>122</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>GAMBAR 2.1 LERENG ANTENG .....</b>	<b>23</b>
<b>GAMBAR 3.1 PETA ATMINISTRASI KOTA KUPANG.....</b>	<b>25</b>
<b>GAMBAR 3.2 TOPOGRAFI .....</b>	<b>27</b>
<b>GAMBAR 3.3 LOKASI PERENCANAAN .....</b>	<b>28</b>
<b>GAMBAR 3.4 GUA MONYET DAN GUA JEPANG.....</b>	<b>29</b>
<b>GAMBAR 3.5 HOTEL SASANDO DAN KAMPUNG SENI.....</b>	<b>29</b>
<b>GAMBAR 3.6 TOPOGRAFI .....</b>	<b>30</b>
<b>GAMBAR 3.7 KONDISA TANAH .....</b>	<b>31</b>
<b>GAMBAR 3.8 VEGETASI PADA LOKASI.....</b>	<b>32</b>
<b>GAMBAR 3.9 SARANA DAN PRASARANA PADA LOKASI .....</b>	<b>32</b>
<b>GAMBAR 3.10 RUMAH ADAT ROTE .....</b>	<b>34</b>
<b>GAMBAR 3.11 MOTIF KAIN ADAT ROTE.....</b>	<b>36</b>
<b>GAMBAR 3.12 RUMAH ADAT SABU.....</b>	<b>37</b>
<b>GAMBAR 3.13 RUMAH ADAT SABU.....</b>	<b>42</b>
<b>GAMBAR 3.14 RUMAH ADAT BELU .....</b>	<b>44</b>
<b>GAMBAR 3.15 RAGAM HIAS RUMAH ADAT BELU MATABESI.....</b>	<b>46</b>
<b>GAMBAR 3.16 FOTO UDARA KAWASAN KELAPA LIMA .....</b>	<b>47</b>
<b>GAMBAR 3.17 ARAH MATAHARI PADA LOKASI .....</b>	<b>48</b>
<b>GAMBAR 3.18 ARAH ANGIN PADAN LOKASI.....</b>	<b>48</b>
<b>GAMBAR 3.19 KEBISINGAN PADA LOKASI .....</b>	<b>49</b>
<b>GAMBAR 3.20 GEOLOGI PADA LOKASI .....</b>	<b>49</b>
<b>GAMBAR 3.21 VEGETASI PADA LOKASI.....</b>	<b>50</b>
<b>GAMBAR 3.22 JARINGAN UTILITAS PADA LOKASI .....</b>	<b>51</b>
<b>GAMBAR 3.23 AKSEBILITAS .....</b>	<b>51</b>
<b>GAMBAR 3.24 FASILITAS SUMUR.....</b>	<b>52</b>

<b>GAMBAR 4.1 LOKASI PERENCANAAN.....</b>	<b>98</b>
<b>GAMBAR 4.2 VIEW PERUMAHAN WARGA.....</b>	<b>99</b>
<b>GAMBAR 4.3 VIEW LAHAN KOSONG.....</b>	<b>100</b>
<b>GAMBAR 4.4 VIEW KANTOR PEMERINTAH.....</b>	<b>101</b>
<b>GAMBAR 4.5 VIEW HOTEL SASANDO.....</b>	<b>101</b>
<b>GAMBAR 4.6 AKSEBILITAS JALAN 1.....</b>	<b>103</b>
<b>GAMBAR 4.7 AKSEBILITAS JALAN 2.....</b>	<b>104</b>
<b>GAMBAR 4.8 POLA RADIAL.....</b>	<b>104</b>
<b>GAMBAR 4.9 PARKIRAN TERPUSAT.....</b>	<b>106</b>
<b>GAMBAR 4.10 PARKIRAN MENYEBAR.....</b>	<b>106</b>
<b>GAMBAR 4.11 PARKIRAN 45° DAN PENYANDANG DISABILITAS.....</b>	<b>107</b>
<b>GAMBAR 4.12 PARKIRAN RODA 4 DAN PENYANDANG DISABILITAS.....</b>	<b>108</b>
<b>GAMBAR 4.13 SIRKULASI BAGI MANUSIA.....</b>	<b>109</b>
<b>GAMBAR 4.14 SIRKULASI ORANG NORMAL DAN PENYANDANG DISABILITAS.....</b>	<b>110</b>
<b>GAMBAR 4.15 SIRKULASI KENDARAAN.....</b>	<b>110</b>
<b>GAMBAR 4.16 AIIR MANCUR.....</b>	<b>112</b>
<b>GAMBAR 4.17 PAGAR BESI.....</b>	<b>112</b>
<b>GAMBAR 4.18 PAGAR TEMBOK.....</b>	<b>113</b>
<b>GAMBAR 4.19 BATU ALAM.....</b>	<b>113</b>
<b>GAMBAR 4.20 PAVING BLOK.....</b>	<b>114</b>
<b>GAMBAR 4.21 RUMPUT.....</b>	<b>114</b>
<b>GAMBAR 4.22 POHON PALEM.....</b>	<b>115</b>
<b>GAMBAR 4.23 POHON BERINGIN DAN MANGGA.....</b>	<b>116</b>
<b>GAMBAR 4.24 PALEM KELAPA HIAS.....</b>	<b>117</b>
<b>GAMBAR 4.25 PERLETAKAN SESUAI EKSISTING TAPAK.....</b>	<b>118</b>
<b>GAMBAR 4.26 PERLETAKAN SESUAI FUNGSINYA.....</b>	<b>119</b>
<b>GAMBAR 4.27 DRAINASE.....</b>	<b>123</b>
<b>GAMBAR 4.28 SKEMA DRAINASE.....</b>	<b>124</b>
<b>GAMBAR 4.29 PEMBUANGAN CLOSET.....</b>	<b>124</b>
<b>GAMBAR 4.30 LISTRIK.....</b>	<b>125</b>
<b>GAMBAR 4.31 SKEMA AIR HUJAN.....</b>	<b>126</b>
<b>GAMBAR 4.32 SKEMA SUMUR PERASAPAN.....</b>	<b>126</b>

<b>GAMBAR 4.33 PONDASI UMPAK .....</b>	<b>127</b>
<b>GAMBAR 4.34 PONDASI MENERUS .....</b>	<b>127</b>
<b>GAMBAR 4.35 BATU BATAKO .....</b>	<b>128</b>
<b>GAMBAR 4.36 DINDING PAPAN KAYU .....</b>	<b>128</b>
<b>GAMBAR 4.37 KUDA KUDA BAJA RINGAN .....</b>	<b>129</b>
<b>GAMBAR 4.38 KUDA KUDA KAYU .....</b>	<b>130</b>
<b>GAMBAR 4.39 RAGAM HIAS .....</b>	<b>136</b>
<b>GAMBAR 4.40 FASAT PADA BANGUNAN .....</b>	<b>137</b>
<b>GAMBAR 4.41 PENGGUNAAN FASAT DARI TRANSFORMASI KAIN ADAT PADA BANGUNAN .....</b>	<b>137</b>
<b>GAMBAR 4.42 KERAMIK .....</b>	<b>138</b>
<b>GAMBAR 4.43 PAPAN KAYU .....</b>	<b>138</b>
<b>GAMBAR 4.44 BATU BATA .....</b>	<b>139</b>
<b>GAMBAR 4.45 BATAKO .....</b>	<b>139</b>
<b>GAMBAR 4.46 CAT DINDING .....</b>	<b>140</b>
<b>GAMBAR 4.47 SOFTBOARD .....</b>	<b>140</b>
<b>GAMBAR 4.48 TRIPLEKS .....</b>	<b>140</b>
<b>GAMBAR 4.49 GIPSUN .....</b>	<b>141</b>
<b>GAMBAR 4.50 GENTENG KRAMIK .....</b>	<b>142</b>
<b>GAMBAR 4.51 GENTENG METAL .....</b>	<b>143</b>
<b>GAMBAR 4.52 SALURAN UDARA .....</b>	<b>143</b>
<b>GAMBAR 4.53 SALURAN KABEL TANAH .....</b>	<b>144</b>
<b>GAMBAR 5.1 PETA LOKASI .....</b>	<b>152</b>
<b>GAMBAR 5.2 PETA LOKASI .....</b>	<b>152</b>
<b>GAMBAR 5.3 TAPAK EKSISTING .....</b>	<b>153</b>
<b>GAMBAR 5.4 TAPAK TERENCANA .....</b>	<b>154</b>
<b>GAMBAR 5.5 AKSESIBILITAS JALAN .....</b>	<b>155</b>
<b>GAMBAR 5.6 POLA TATA MASSA .....</b>	<b>156</b>
<b>GAMBAR 5.7 PENZONINGAN .....</b>	<b>156</b>
<b>GAMBAR 5.8 KONSEP BENTUK TRANSFORMASI .....</b>	<b>157</b>
<b>GAMBAR 5.9 KONSEP BENTUK TRANSFORMASI PADA BANGUNAN .....</b>	<b>159</b>

**GAMBAR 5.10 KONSEP BENTUK TRANFORMASI PADA BANGUNAN .....160**  
**GAMBAR 5.11 STRUKTUR BAWAH.....161**  
**GAMBAR 5.12 STRUKTUR TENGAH .....162**  
**GAMBAR 5.13 STRUKTUR ATAS .....163**

