

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**  
**“PUSAT PENDIDIKAN DAN TERAPI DISABILITAS**  
**MENTAL ANAK**  
**DI KOTA KUPANG”**

**(DENGAN PENDEKATAN RANCANGAN ARSITEKTUR DAN PERILAKU)**

**TUGAS AKHIR**

**NO.:600/WM.H6.FT/TA/2018**

**DISUSUN OLEH:**

**JULITA S. LAPENANGGA**

**NO. REG. : 221 13 027**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR - FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**

**KUPANG**

**2018**

HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
PUSAT PENDIDIKAN DAN TERAPI DISABILITAS MENTAL ANAK  
DI KOTA KUPANG  
(DENGAN PENDEKATAN RANCANGAN ARSITEKTUR DAN PERILAKU)

**TUGAS AKHIR**

NO.:600/WMLH6.FT/TA/2018

DISUSUN OLEH:

**JULITA S. LAPENANGGA**

NO. REG. : 221 13 027

DIPERIKSA

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

  
**HERMAN FT. HARMANS, ST., MT**

  
**Ir. PILIPUS JERAMAN, MT**

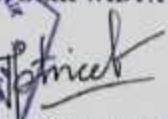
MENYETUJUI

KETUA PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG

  
**DONATUS ARA KIAN, ST., MT**

MENGESAHKAN :

DEKAN FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA KUPANG

  
**PATRISIUS BATARIUS, ST., MT**

HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN  
PUSAT PENDIDIKAN DAN TERAPI DISABILITAS MENTAL ANAK  
DI KOTA KUPANG  
(DENGAN PENDEKATAN RANCANGAN ARSITEKTUR DAN PERILAKU)

**TUGAS AKHIR**  
NO.:600/WM.H6.FT/TA/2018

OLEH:

JULITA S. LAPENANGGA  
NO. REG. : 221 13 027

TELAH DIPERTAHANKAN DIHADAPAN TIM PENGUJI  
DI : KUPANG  
TANGGAL : 12 MEI 2018

PENGUJI I

  
Ir. IGNATIUS HERLIYATNO, MT

PENGUJI II

  
KRISTIANA BEBIE, ST., MT

PENGUJI III

  
HERMAN FL. HARMANS, ST., MT

KETUA PELAKSANA

  
HERMAN FL. HARMANS, ST., MT

SEKRETARIS PELAKSANA

  
Ir. PILIPUS JERAMAN, MT

## **ABSTRAK**

**“Perencanaan dan Perancangan Pusat Pendidikan dan Terapi Disabilitas Mental Anak di Kota Kupang , dengan Pendekatan Rancangan Arsitektur dan Perilaku”.** Anak dengan disabilitas mental adalah anak dengan kondisi emosional dan mental yang terganggu sesuai dengan diagnosa yang dilakukan Perancangan dan perancangan pusat pendidikan dan terapi disabilitas mental anak di Kota Kupang merupakan sebuah deskripsi tentang perencanaan fasilitas pendidikan dan terapi untuk mewadahi semua kegiatan baik kegiatan pendidikan maupun kegiatan terapi semua anak disabilitas mental di Nusa Tenggara Timur, terkhususnya di Kota Kupang, yang dalam pertumbuhannya mengalami peningkatan yang sangat tinggi setiap tahunnya.

Hasil dari perencanaan yang dilakukan yakni ; konsep dan gambar perencanaan pusat pendidikan dan terapi disabilitas mental anak di Kota Kupang yang dapat mewadahi kebutuhan anak disabilitas mental dengan kapasitas 2500 anak dengan jangka waktu penyembuhan satu tahun. Fasilitas yang berada pada perencanaan ini yakni fasilitas pendidikan dengan sistem pendidikan ABK Inklusi, fasilitas terapi dengan sistem rehabilitasi medik, sosial, psikologi dan karya, fasilitas penginapan atau asrama anak. Perancangan juga didasari dengan pendekatan rancangan arsitektur dan perilaku yakni komunikasi, interaksi, perilaku yang terarah, fleksibel dan dinamis dan respon terhadap lingkungan. Sehingga anak dapat lebih terarah.

**Kata Kunci :** Perencanaan, Perancangan, Pendidikan, Terapi, Disabilitas, Mental, Anak, Arsitektur dan Perilaku.

**Terima kasih Tuhan Yesus atas segala rancangan MU**

**Yang sangat indah dalam hidup ku.**

**Bagi Mu Kemuliaan dan Puji Sembah di Tempat yang Maha Tinggi.**

*Bagi dialah,*

*yang dapat melakukan jauh lebih banyak*

*dari pada yang kita doakan atau pikirkan,*

*seperti yang ternyata dari kuasa yang bekerja*

*didalam kita.*

*Efesus 3 : 20*

**Persembahan terbaik bagi kalian yang selalu mendukung**

**dan mendoakan dengan penuh cinta dalam Kasih**

**TUHAN YESUS.**

**Untuk Bapak (Yang selalu di hati, semua yang bapa katakan terpenuhi )**

**Untuk Mama (Orang terhebat dan terkuat)**

**Untuk Kaka Efa (Yang menjadi kaka & papa terbaik)**

**Untuk kaka kolis, kaka In, kaka Feby, Ryan**

**Untuk semua nama yang terucap dalam doaku**

**.....Terima Kasih.....**

## **PRAKATA**

Saya panjatkan puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, atas cinta dan kasih-Nya yang diberikan sehingga saya dapat menyelesaikan Makalah Tugas Akhir yang berjudul Perencanaan dan Perancangan Pusat Pendidikan dan Terapi Disabilitas Mental Anak di Kota Kupang, dengan Pendekatan Arsitektur dan Perilaku, dengan baik.

Penyusunan makalah tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan peranan berbagai pihak yang telah menyumbangkan tenaga, pikiran, waktu dan bimbingan baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam kesempatan yang baik ini saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. **Pater dr. Philipus Tule, SVD** selaku Rektor Universitas Katolik WIdya Mandira Kupang.
2. **Patrisius Batarius, ST., MT** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik WIdya Mandira Kupang.
3. **Herman FL. Harmans, ST., MT.** Selaku Pembimbing I dan Penguji III.
4. **Ir.Pilipus Jeraman, MT.** Selaku Pembimbing II dan Dosen Pembimbing Akademik.
5. **Ir. Ignatius Herliyatno,MT.** Selaku Penguji I
6. **Kristiana Bebhhe, ST., Mt.** Selaku Penguji II
7. **Donatus Ara Kian, ST., MT.** Selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur
8. **Patrisius Batarius, ST., MT.** Selaku Dekan Fakultas Teknik
9. Dosen dan segenap staff administrasi Program Studi teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
10. **Bapak Lukas Lapenangga (alm)** dan **Mamak Amelina Lapenangga – Balol, Kakak Apridus Kefas Lapenangga, Kakak Kornelis Bili, kakak Merlin H. Lapenangga-Bili, Kakak Febrianti Lapenangga, Adik Gayatri Balol, Anak orias Pulingkong, Mamak Lin Lobang, Bapak Melly Lobang, Mama Neta Lapenangga, Kakak Anto Balol, Om Demy Lelang, Kakak Budhi Lily, Kakak Sun Otanu** dan semua keluarga besar tercinta yang selalu memberikan perhatian, bimbingan dan doa dalam hangat kasih Tuhan Yesus Kristus.

11. Teman angkatan 2013 : **Kakak Johan Atti** (Tua), **Kakak Geren Longa** (Uge), **Maya Kudji** (Manyuss), **Dion Arkian** (Di Pe), **Kakak Ancha Carvalho** (Ma An), **Kakak Alvian Banggar** (Komodo Tiram), **Ria Tetty** (Gajah), **Kakak Andy Mukin** (Mukin Hoo), **Kakak Doni Nenobais** (K' Doooo), **Kakak Richard Dolpaly** (Php Ngenes), **Kakak Rahman** (Maman Bugis), **Ady Otanu** (Ade semok), **Kakak Yudith Saputra** (k Ciduk), **Kakak Garry Seran**, **Gregorio Fallo** (om Gio), **Frederiko Colo Tolan**, **Kakak Antonius Tukan**, **Kakak Stoner Deweli**, **Kakak Rolink Wagoraga**, **Kakak Ivan Welle**, **Oktovianus Nggado** (Eja Brian), **Kakak Hendrik Dasilva** (Mesum), **Kakak Avitu Diaz** (Gunung es), **Kakak Boy Xiemenes**, **Kakak Mariano Maku** (k Ano Tinggi), **Algety soloekh** (Pangeran Al), **Viki Asa** (Pemalas), **Harry Silan** (Senyuman manis), **Wilfridus Kosat** (Ayah), **Kakak Cris Kamalo**, Keluarga besar Pemalas yang selalu mendukung dan mendoakan dengan penuh kasih.
12. Team Maket : Arch 13 ; **K Rollink**, **K Stoner**, **K Fredi Arch** 2014 ; **Adik Chikal**, Arch 2015 ; **Adik Riki Tan**, **Adik Rian Gela**, **Adik Johan**, **Adik Gill**, **Adik Cakram**, **Adik Hans**, **Adik Criss**. dan semua adik dan teman – teman yang telah membantu, mendukung dan mendoakan dengan penuh kasih.
13. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulisan makalah tugas akhir ini namun tidak dapat disebutkan satu persatu.

Saya berharap makalah tugas akhir ini bermanfaat bagi semua pihak, terutama bagi saya sendiri demi kelangsungan proses kelulusan dan bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Namun saya sadar bahwa, penyusunan proposal ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saya sangat mengharapkan kritik, saran dan masukan dari semua pihak demi berlanjutnya proses studi ini.

**Kupang, 29 Mei 2018**

**Julita s. Lapenangga**

## **DAFTAR ISI**

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL DEPAN .....</b> | <b>i</b>   |
| <b>LEMBARAN PENGESAHAN .....</b>  | <b>ii</b>  |
| <b>LEMBARAN PERSEMBAHAN .....</b> | <b>iii</b> |
| <b>PRAKATA .....</b>              | <b>iv</b>  |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>           | <b>vi</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>      | <b>x</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>        | <b>xii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>         | <b>xv</b>  |
| <b>DAFTAR BAGAN .....</b>         | <b>xix</b> |
| <br><b>BAB I</b>                  |            |
| <b>PENDAHULUAN .....</b>          | <b>1</b>   |
| 1.1. Latar Belakang .....         | 1          |
| 1.2. Permasalahan .....           | 4          |



|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 1.2.1. Identifikasi masalah .....    | 4  |
| 1.2.2. Rumusan masalah .....         | 4  |
| 1.3. Tujuan dan Sasaran .....        | 5  |
| 1.3.1. Tujuan .....                  | 5  |
| 1.3.2. Sasaran .....                 | 5  |
| 1.4. Ruang Lingkup dan Batasan ..... | 5  |
| 1.4.1. Substansial .....             | 5  |
| 1.4.2. Spasial .....                 | 6  |
| 1.5. Metode dan Teknik .....         | 6  |
| 1.5.1. Jenis Data .....              | 6  |
| 1.5.2. Pengumpulan Data .....        | 11 |
| 1.5.3. Analisis Data .....           | 11 |
| 1.6. Kerangka Berpikir .....         | 13 |
| 1.7. Sistem Penulisan .....          | 14 |

## **BAB II**

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                                  | <b>15</b> |
| 2.1. Pemahaman judul .....                                     | 15        |
| 2.1.1. Pengertian .....                                        | 15        |
| 2.1.2. Interpretasi judul .....                                | 16        |
| 2.1.3. Pembandingan judul sejenis .....                        | 16        |
| 2.2. Pemahaman Tentang Obyek Perencanaan dan Perancangan ..... | 19        |
| 2.2.1. Pemahaman tentang obyek perencanaan .....               | 19        |
| 2.2.2. Studi banding obyek sejenis .....                       | 32        |
| 2.3. Pemahaman Tema .....                                      | 33        |
| 2.3.1. Pengertian Tema .....                                   | 32        |

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 2.3.2. Prinsip dan gagasan utama.....      | 34 |
| 2.3.3. Kajian tema pada karya desain ..... | 37 |

### BAB III

|                                                                                                    |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>TINJAUAN LOKASI PERENCANAAN .....</b>                                                           | <b>44</b> |
| <br>                                                                                               |           |
| 3.1. Tinjauan Umum Wilayah Perencanaan .....                                                       | 44        |
| 3.1.1. Administratif dan geografis .....                                                           | 46        |
| 3.1.2. Fisik dasar .....                                                                           | 51        |
| 3.1.3. Ekonomi, sosial dan budaya .....                                                            | 54        |
| 3.1.4. Perencanaan yang Berkaitan dengan Obyek (Ke-tata ruang-an) .....                            | 54        |
| 3.2. Tinjauan khusus lokasi perencanaan.....                                                       | 56        |
| 3.2.1. Kondisi dan Potensi Lahan (Fisik Dasar) .....                                               | 57        |
| 3.2.2. Peraturan - peraturan.....                                                                  | 60        |
| 3.2.3. Bangunan sekitar.....                                                                       | 60        |
| 3.2.4. Sarana dan prasarana lingkungan.....                                                        | 61        |
| 3.2.5. Kharakter lingkungan.....                                                                   | 62        |
| 3.2.6. Orientasi.....                                                                              | 62        |
| 3.2.7. Aksesibilitas .....                                                                         | 62        |
| 3.3. Kegiatan yang Berkaitan Dengan Obyek Perencanaan .....                                        | 57        |
| 3.3.1. Fasilitas Pendidikan dan Terapi yang ada di Provinsi NTT, dan Kota Kupang<br>khususnya..... | 62        |
| 3.3.2. Fasilitas pada Obyek Perencanaan.....                                                       | 67        |

## BAB IV

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN .....</b> | <b>76</b> |
| 4.1.    Kelayakan .....                           | 76        |

|      |                                   |     |
|------|-----------------------------------|-----|
| 4.2. | Makro Keruangan .....             | 79  |
| 4.3. | Aktifitas dan flow aktifitas..... | 83  |
| 4.4. | Tapak.....                        | 99  |
| 4.5. | Bangunan .....                    | 127 |

## **BAB V**

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| <b>KONSEP .....</b>        | <b>149</b> |
| 5.1. Tapak .....           | 149        |
| 5.2. Bangunan .....        | 170        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b> | <b>210</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>       | <b>212</b> |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1. Site.....                                       | 1  |
| Lampiran 2. Perspektif Eksterior Site .....                 | 2  |
| Lampiran 3. Denah Lantai 1 Gedung Pendidikan.....           | 3  |
| Lampiran 4. Denah Lantai 2 Gedung Pendidikan.....           | 4  |
| Lampiran 5. Tampak Depan Gedung pendidikan .....            | 5  |
| Lampiran 6. Tampak Belakang Gedung pendidikan .....         | 6  |
| Lampiran 7. Tampak Samping Kanan Gedung pendidikan.....     | 7  |
| Lampiran 8. Tampak Samping Kiri Gedung pendidikan.....      | 8  |
| Lampiran 9. Potongan AA Gedung Pendidikan .....             | 9  |
| Lampiran 10. Potongan BB Gedung Pendidikan.....             | 10 |
| Lampiran 11. Perspektif Eksterior Gedung Pendidikan .....   | 11 |
| Lampiran 12. Interior Kelas Kelompok Umur 6 – 8 Tahun ..... | 12 |
| Lampiran 13. Denah Lantai 1 Gedung Terapi .....             | 13 |
| Lampiran 14. Denah Lantai 2 Gedung Terapi .....             | 14 |
| Lampiran 15. Tampak Depan Gedung Terapi .....               | 15 |
| Lampiran 16. Tampak Belakang Gedung Terapi.....             | 16 |
| Lampiran 17. Tampak Samping Kanan Gedung Terapi .....       | 17 |
| Lampiran 18. Tampak Samping Kiri Gedung Terapi .....        | 18 |
| Lampiran 19. Potongan AA Gedung Terapi .....                | 19 |
| Lampiran 20. Potongan BB Gedung Terapi .....                | 20 |
| Lampiran 21. Interior Ruang Terapi Sosialisasi .....        | 21 |
| Lampiran 22. Interior Ruang Terapi Sensori Integritas ..... | 22 |
| Lampiran 23. Interior Ruang Terapi Znozzelen .....          | 23 |
| Lampiran 24. Area Terapi Kognitif Outdoor .....             | 24 |

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 25. Area Terapi Bermain Outdoor .....                   | 25 |
| Lampiran 26. Area Terapi Aquatik .....                           | 26 |
| Lampiran 27. Area Terapi Gestalt Outdoor .....                   | 27 |
| Lampiran 28. Denah Tipikal Asrama Lantai 1 .....                 | 28 |
| Lampiran 29. Denah Tipikal Asrama Lantai 2 .....                 | 29 |
| Lampiran 30. Tampak Depan Gedung Asrama .....                    | 30 |
| Lampiran 31. Tampak Belakang Gedung Asrama .....                 | 31 |
| Lampiran 32. Tampak Samping Kanan Gedung Asrama .....            | 32 |
| Lampiran 33. Tampak Samping Kiri Gedung Asrama .....             | 33 |
| Lampiran 34. Perspektif Eksterior Gedung Asrama .....            | 34 |
| Lampiran 35. Perspektif Eksterior Gedung Asrama .....            | 35 |
| Lampiran 36. Denah Gedung Pengelolah Asrama .....                | 36 |
| Lampiran 37. Tampak Depan Gedung Pengelolah Asrama .....         | 37 |
| Lampiran 38. Tampak Belakang Gedung Pengelolah Asrama .....      | 38 |
| Lampiran 39. Perspektif Eksterior Gedung Pengelolah Asrama ..... | 39 |
| Lampiran 40. Perspektif Eksterior Gedung Pengelolah Asrama ..... | 40 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 3.1. Peta Provinsi Nusa Tenggara Timur .....                 | 44  |
| Gambar 3.2. Peta Kota Kupang .....                                  | 45  |
| Gambar 3.3. Peta administratif Kota Kupang.....                     | 46  |
| Gambar 3.4. Visualisasi ketinggian Kota Kupang.....                 | 53  |
| Gambar 3.5. Peta BWK Kota Kupang .....                              | 55  |
| Gambar 3.6. Lokasi Perencanaan.....                                 | 57  |
| Gambar 3.7. Lokasi eksisting perencanaan.....                       | 58  |
| Gambar 3.8. Kondisi tanah .....                                     | 59  |
| Gambar 3.9. Tanaman gamal .....                                     | 59  |
| Gambar 3.10. Rumput liar .....                                      | 59  |
| Gambar 3.11. Peta batas wilayah BWK.....                            | 61  |
| Gambar 4.1. Lokasi perencanaan.....                                 | 79  |
| Gambar 4.2. Lokasi perencanaan alternatif I .....                   | 80  |
| Gambar 4.3. Lokasi perencanaan alternatif II.....                   | 82  |
| Gambar 4.4. Lokasi perencanaan .....                                | 99  |
| Gambar 4.5. Analisis view.....                                      | 100 |
| Gambar 4.6. Analisis view alternatif I .....                        | 101 |
| Gambar 4.7. Analisis view alternatif II.....                        | 102 |
| Gambar 4.8. Analisis sirkulasi dan aksesibilitas alternatif I.....  | 106 |
| Gambar 4.9. Analisis sirkulasi dan aksesibilitas alternatif II..... | 107 |
| Gambar 4.10. Analisis klimatologi .....                             | 109 |
| Gambar 4.11. Analisis pola drainase .....                           | 114 |
| Gambar 4.12. Analisis kebisingan alternatif I .....                 | 116 |
| Gambar 4.13. Analisis perletakan jaringan kabel .....               | 120 |

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| Gamba 4.14. Penempatan tempat sampah pada tapak .....       | 122 |
| Gambar 4.15. Sirkulasi dalam dan luar tapak .....           | 123 |
| Gambar 4.16. Analisis soft material dan hard material ..... | 123 |
| Gambar 4.17. Tanaman sebagai pohon pengarah .....           | 124 |
| Gambar 4.18. Tanaman sebagai pohon peneduh .....            | 124 |
| Gambar 4.19. Tanaman sebagai penutup tanah .....            | 125 |
| Gambar 4.20. perletakan area parkiran pada tapak.....       | 126 |
| Gamba 4.21. Analisa gubahan masa alternatif I .....         | 146 |
| Gambar 4.22. Analisa gubahan masa alternatif II.....        | 147 |
| Gambar 5.1. Konsep pemilihan lokasi.....                    | 149 |
| Gambar 5.2. Konsep topografi.....                           | 151 |
| Gambar 5.3. Konsep view.....                                | 152 |
| Gambar 5.4.Konsep view pada tapak .....                     | 153 |
| Gambar 5.5. Konsep sirkulasi dan aksesibilitas.....         | 155 |
| Gambar 5.6. Konsep entrance .....                           | 156 |
| Gambar 5.7. Konsep perletakan boks sekring pada tapak ..... | 164 |
| Gambar 5.8.Konsep perletakan tempat sampah pada tapak ..... | 166 |
| Gambar 5.9.Konsep sirkulasi dan entrance pada tapak .....   | 167 |
| Gambar 5.10. Konsep soft material dan hard material .....   | 167 |
| Gamba 5.11. Konsep perletakan area parkiran pada tapak..... | 169 |
| Gambar 5.12. Konsep sistem parkiran .....                   | 169 |
| Gambar 5.13. Konsep perletakan area taman .....             | 170 |
| Gambar 5.14. Konsep visualisasi.....                        | 183 |
| Gambar 5.15. Penerapan tekstur pada tembok.....             | 185 |
| Gambar 5.16.penerapan konsep gerakan pada sirkulasi .....   | 186 |

|                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 5.17. Orientasi gerakan .....                                                        | 186 |
| Gamba 5.18. Penerapan konsep gerakan pada pola plafond.....                                 | 187 |
| Gambar 5.19. penerapan konsep gerakan pada dinding .....                                    | 187 |
| Gambar 5.20. Penerapan konsep ekspresi pada faasade bangunan .....                          | 188 |
| Gambar 5.21. Penerapan konsep ekspresi pada skala ruang.....                                | 188 |
| Gambar 5.22. Penerapan konsep kemandirian pada sirkulasi.....                               | 189 |
| Gambar 5.23.Karakter kebebasan yang diaplikasikan pada bukaan dengan material kaca<br>..... | 189 |
| Gambar 5.24. Konsep gubahan masa.....                                                       | 195 |
| Gambar 5.25. Sistem struktur rangka kaku.....                                               | 198 |
| Gamba 5.26. Sistem penyaluran beban.....                                                    | 198 |
| Gambar 5.27. Sistem lapisan <i>roof garden</i> .....                                        | 199 |
| Gambar 5.28. konsep <i>roof garden</i> sebagai pengontrol suhu .....                        | 199 |
| Gambar 5.29. Konsep pencahayaan.....                                                        | 202 |
| Gambar 5.30. Konsep perletakan pencahayaan buatan .....                                     | 203 |
| Gambar 5.31.Konsep pencahayaan buatan .....                                                 | 204 |
| Gambar 5.32. Konsep sistem sprinkle dalam bangunan .....                                    | 205 |
| Gambar 5.33.Cat phosphorescent paint .....                                                  | 205 |
| Gambar 5.34. Konsep jalur evakuasi dengan sistem jalur cahaya .....                         | 206 |
| Gambar 5.35. Konsep sistem penangkal petir .....                                            | 207 |
| Gamba 5.36. Konsep sistem distribusi air bersih.....                                        | 207 |
| Gambar 5.37. Konsep sistem distribusi air kotor.....                                        | 208 |
| Gambar 5.38. Konsep sistem sirkulasi dalam bangunan .....                                   | 208 |
| Gambar 5.39. Penerapan sistem sirkulasi dalam bangunan .....                                | 209 |



## DAFTAR TABEL

|                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 1.1.Jenis data dan alat atau pengukuran.....                                                                     | 7  |
| Tabel 1.2.kebutuhan data .....                                                                                         | 10 |
| Tabel 2.1. Pembanding judul sejenis .....                                                                              | 17 |
| Tabel 2.2.Jenis disabilitas yang dialami dan perilaku yang timbul .....                                                | 25 |
| Tabel 2.3.Jenis kegiatan dan sistem pelaksanaan .....                                                                  | 32 |
| Tabel 2.4.Study banding obyek sejenis.....                                                                             | 37 |
| Tabel 2.5.Psikologi anak dan pengaplikasian .....                                                                      | 39 |
| Tabel 2.6.Karakteristik anak dan prinsip arsitektur dan perilaku .....                                                 | 43 |
| Tabel 2.7.kata kunci wujud perilaku anak .....                                                                         | 47 |
| Tabel 3.1.Jumlah penduduk menurut kabupaten atau kota di Provinsi NTT,2016.....                                        | 48 |
| Tabel 3.2.Pertumbuhan disabilitas mental anak (tuna grahita).....                                                      | 49 |
| Tabel 3.3.Jumlah penderita disabilitas mental anak sesuai jenis ketunaan per-Prov.                                     | 50 |
| Tabel 3.4. Jumlah penderita disabilitas sesuai jenis ketunaan tiap provinsi .....                                      | 51 |
| Tabel 3.5.Kecacatan tiap kecamatan diKota Kupang .....                                                                 | 52 |
| Tabel 3.6.Suhu udara maksimum, minimum dan rata – rata di Kota Kupang .....                                            | 63 |
| Tabel 3.7.Perkembangan jumlah sekolah menurut status sekolah per –prov NTT ....                                        | 63 |
| Tabel 3.8.Jumlah kepala sekolah dan guru menurut jenis kelamin dan status sekolah<br>Provinsi Nusa Tenggara Timur..... | 63 |
| Tabel 3.9Perkembangan jumlah kepala sekolah dan guru Prov NTT. ....                                                    | 63 |
| Tabel 3.10.Banyak sekolah, guru SLB negeri dan swasta menurut kecamatan .....                                          | 64 |
| Tabel 3.11.Jumlah fasilitas kesehatan Provinsi NTT.....                                                                | 64 |
| Tabel 3.12.Fasilitas kesehatan menurut kecamatan di Kota Kupang, 2016 .....                                            | 65 |
| Tabel 3.13.Jumlah rumah sakit, menurut kecamatan dan dan status nya,2 016. ....                                        | 66 |

|                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 3.14.Tenaga kesehatan menurut kecamatan di Kota Kupang.....                   | 67  |
| Tabel 3.15.Jumlah dokter spesialis dan dokter umum menurut sarana pelayanan .....   | 67  |
| Tabel 3.16.Jenis kegiatan dan fasilitas sesuai dengan umur dan gejala mental anak . | 77  |
| Tabel 4.1.Analisa SWOT .....                                                        | 80  |
| Tabel 4.2.Standar penentuan.....                                                    | 81  |
| Tabel 4.3.penilaian lokasi alternatif I .....                                       | 82  |
| Tabel 4.4.Penilaian lokasi alternatif II.....                                       | 83  |
| Tabel 4.5.Pelaku tetap.....                                                         | 83  |
| Tabel 4.6.Pelaku tidak tetap.....                                                   | 85  |
| Tabel 4.7.Analisis jenis kegiatan dan sistem kegiatan .....                         | 86  |
| Tabel 4.8.Analisis identifikasi kegiatan.....                                       | 87  |
| Tabel 4.9.penilaian keuntungan dan kerugian alternatif I.....                       | 102 |
| Tabel 4.10.penilaian Keuntungan dan kerugian alternatif II .....                    | 103 |
| Tabel 4.11.Hasil penilaian .....                                                    | 104 |
| Tabel 4.12. penilaian keuntungan dan kerugian alternatif I.....                     | 106 |
| Tabel 4.13. penilaian Keuntungan dan kerugian alternatif II .....                   | 107 |
| Tabel 4.14. Hasil penilaian .....                                                   | 108 |
| Tabel 4.15.Analisis pencahayaan, bukaan,dan drainase alternatif I dan II.....       | 110 |
| Tabel 4.16.Hasil penilaian .....                                                    | 115 |
| Tabel 4.17. penilaian keuntungan dan kerugian alternatif I.....                     | 116 |
| Tabel 4.18. penilaian Keuntungan dan kerugian alternatif II .....                   | 117 |
| Tabel 4.19. Hasil penilaian .....                                                   | 118 |
| Tabel 4.20.Analisis jumlah parkir.....                                              | 125 |
| Tabel 4.21.Analisis kapasitas pengguna .....                                        | 127 |
| Tabel 4.22.Analisis presentase pertumbuhan anak sesuai dengan jenis disabilitas.... | 128 |

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 4.23. Analisis jumlah anak sesuai dengan jenis disabilitas mental anak .....   | 128 |
| Tabel 4.24. Analisis presentase jumlah anak .....                                    | 129 |
| Tabel 4.25. Analisis jumlah kelas sesuai dengan jenis disabilitas mental anak .....  | 131 |
| Tabel 4.26. Analisis kapasitas besaran ruang .....                                   | 133 |
| Tabel 4.27. Analisis karakteristik anak dan prinsip arsitektur dan perilaku .....    | 141 |
| Tabel 4.28. Kata kunci penerapan prinsip arsitektur dan perilaku .....               | 145 |
| Tabel 4.29. Analisis arsitektur dan perilaku terhadap bentuk dan tampilan .....      | 145 |
| Tabel 4.30. Penilaian keuntungan dan kerugian alternatif I .....                     | 147 |
| Tabel 4.31. Penilaian keuntungan dan kerugian alternatif II .....                    | 147 |
| Tabel 5.1. Potensi tanggapan terhadap tapak .....                                    | 153 |
| Tabel 5.2. Potensi tanggapan terhadap entrance .....                                 | 156 |
| Tabel 5.3. Konsep pencahayaan, bukaan dan drainase .....                             | 158 |
| Tabel 5.4. Potensi tanggapan terhadap kebisingan .....                               | 162 |
| Tabel 5.5. Potensi tanggapan terhadap .....                                          | 164 |
| Tabel 5.6. Konsep jumlah parkir pada tapak .....                                     | 168 |
| Tabel 5.7. Konsep kapasitas pengguna .....                                           | 171 |
| Tabel 5.8 Konsep presentase pertumbuhan anak sesuai dengan jenis disabilitas .....   | 171 |
| Tabel 5.9. Konsep jumlah pertumbuhan anak sesuai dengan jenis disabilitas .....      | 172 |
| Tabel 5.10. Konsep presentase pertumbuhan anak sesuai dengan jenis disabilitas ..... | 173 |
| Tabel 5.11. Konsep jumlah kelas sesuai dengan jenis disabilitas mental anak .....    | 175 |
| Tabel 5.12. Penerapan konsep visualisasi pada interior dan eksterior .....           | 184 |
| Tabel 5.13. Konsep penerapan prinsip arsitektur dan perilaku pada unsur fisik .....  | 190 |
| Tabel 5.14. Konsep kata kunci prinsip arsitektur dan perilaku .....                  | 194 |
| Tabel 5.15. Konsep penerapan prinsip arsitektur dan perilaku pada perancangan .....  | 195 |
| Tabel 5.16. Konsep sistem struktur pada bangunan .....                               | 197 |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| Tabel 5.17.Penggunaan material pada bangunan..... | 200 |
|---------------------------------------------------|-----|

## DAFTAR BAGAN

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Bagan 1.1.Kerangka berpikir .....                                        | 13 |
| Bagan 4.1.Analisis alur kegiatan penyandang disabilitas mental .....     | 91 |
| Bagan 4.2. Analisis alur kegiatan orang tua .....                        | 91 |
| Bagan 4.3.Analisis alur kegiatan guru dan staff pengajar .....           | 92 |
| Bagan 4.4. Analisis alur kegiatan penyandang disabilitas mental .....    | 92 |
| Bagan 4.5. Analisis alur kegiatan orang tua .....                        | 93 |
| Bagan 4.6. Analisis alur kegiatan dokter dan tenaga ahli .....           | 93 |
| Bagan 4.7. Analisis alur kegiatan psikolog dan asisten psikolog .....    | 93 |
| Bagan 4.8.Analisis alur kegiatan tenaga ahli perawatan klinis .....      | 94 |
| Bagan 4.9. Analisis alur kegiatan penyandang disabilitas mental.....     | 94 |
| Bagan 4.10. Analisis alur kegiatan terapis dan asisten terapis .....     | 94 |
| Bagan 4.11. Analisis alur kegiatan penyandang disabilitas mental .....   | 95 |
| Bagan 4.12. Analisis alur kegiatan orang tua .....                       | 95 |
| Bagan 4.13. Analisis alur kegiatan peserta training.....                 | 95 |
| Bagan 4.14. Analisis alur kegiatan peserta seminar .....                 | 96 |
| Bagan 4.15. Analisis alur kegiatan bagian informasi .....                | 96 |
| Bagan 4.16. Analisis alur kegiatan pengunjung kantin dan cafetaria ..... | 96 |
| Bagan 4.17. Analisis alur kegiatan pengunjung area bermain.....          | 97 |
| Bagan 4.18. Analisis alur kegiatan pengunjung mini market .....          | 97 |
| Bagan 4.19. Analisis alur kegiatan pengunjung pengelola .....            | 97 |
| Bagan 4.20. Analisis alur kegiatan pengunjung security .....             | 98 |
| Bagan 4.21. Analisis alur kegiatan pengunjung cleaning service.....      | 98 |

|                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| Bagan 4.22. Analisis alur kegiatan pengunjung bagian MEE ..... | 98  |
| Bagan 4.23. Analisis sistem jaringan listrik.....              | 119 |
| Bagan 4.24. Analisis sistem distribusi sampah.....             | 121 |
| Bagan 4.25. Hubungan makro ruang .....                         | 138 |
| Bagan 4.26. Hubungan mikro ruang pendidikan .....              | 138 |
| Bagan 4.27. Hubungan mikro ruang terapi .....                  | 139 |
| Bagan 5.1. Konsep sistem jaringan listrik .....                | 163 |
| Bagan 5.2. Konsep sistem distribusi sampah.....                | 166 |
| Bagan 5.3. Konsep hubungan makro ruang .....                   | 181 |
| Bagan 5.4. Konsep hubungan mikro ruang pendidikan .....        | 182 |
| Bagan 5.5. Konsep hubungan mikro ruang terapi.....             | 182 |