

**KONSEP *BEHAVIOR SETTING* SEBAGAI PEDOMAN DAN  
SIMULASI PERANCANGAN PUSAT REHABILITASI  
PENYANDANG TUNANETRA DI KOTA BANDUNG  
OBJEK STUDI : SENTRA WYATA GUNA, BANDUNG**

**TESIS DESAIN**



**Oleh :  
Hansel Vince Pramudya  
8112101016**

**Pembimbing:  
Dr. Ir. Hartanto Budiwono, M.T.**

**Ko-Pembimbing:  
Aldyfra Luhulima Lukman, S.T., M.T., Ph.D**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR PROGRAM MAGISTER  
JURUSAN ARSITEKTUR - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG - JULI 2024**

*(Accredited by SK BAN-PT Nomor : 1341/SK/BAN-PT/Ak.KP/D/IV/2023)*

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**KONSEP *BEHAVIOR SETTING* SEBAGAI PEDOMAN DAN  
SIMULASI PERANCANGAN PUSAT REHABILITASI  
PENYANDANG TUNANETRA DI KOTA BANDUNG  
OBJEK STUDI : SENTRA WYATA GUNA, BANDUNG**

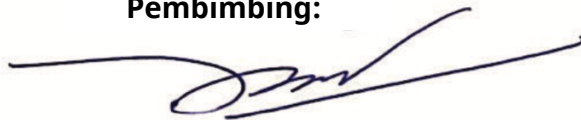
**TESIS DESAIN**



**Oleh:**

**Hansel Vince Pramudya  
8112101016**

**Pembimbing:**



**Dr. Ir. Hartanto Budiyuwono, M.T.**

**Ko-Pembimbing:**



**Aldyfra Luhulima Lukman, S.T., M.T., Ph.D**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR PROGRAM MAGISTER  
JURUSAN ARSITEKTUR - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG - JULI 2024**

*(Accredited by SK BAN-PT Nomor : 1341/SK/BAN-PT/Ak.KP/D/IV/2023)*

**HALAMAN PENGESAHAN**

**KONSEP *BEHAVIOR SETTING* SEBAGAI PEDOMAN DAN  
SIMULASI PERANCANGAN PUSAT REHABILITASI  
PENYANDANG TUNANETRA DI KOTA BANDUNG  
OBJEK STUDI : SENTRA WYATA GUNA, BANDUNG**



**Oleh:  
Hansel Vince Pramudya  
8112101016**

**SIDANG UJIAN TESIS  
Hari dan Tanggal : Selasa, 23 Juli 2024**

**Pembimbing:**

**Dr. Ir. Hartanto Budiwono, M.T.**

**Ko-Pembimbing:**

**Aldyfra Luhulima Lukman, S.T., M.T., Ph.D**

**Penguji I:**

**Dr. Ir. Bachtiar Fauzy, M.T.**

**Penguji II:**

**Dr. Y. Karyadi Kusliansjah, Ir., M.T.**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR PROGRAM MAGISTER  
JURUSAN ARSITEKTUR - FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG - JULI 2024**

*(Accredited by SK BAN-PT Nomor : 1341/SK/BAN-PT/Ak.KP/D/IV/2023)*



## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN TESIS

*(Declaration of Authorship)*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hansel Vince Pramudya  
NPM : 8112101016  
Alamat : Singgasana Raya 125A, Bandung  
Judul Tesis : Konsep *Behavior Setting* Sebagai Pedoman dan Simulasi  
Perancangan Pusat Rehabilitasi Penyandang Tunanetra  
Di Kota Bandung  
(Objek Studi: Sentra Wyata Guna Bandung)

Dengan ini menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa :

1. Tesis desain ini sepenuhnya adalah hasil karya saya pribadi dan di dalam proses penyusunannya telah tunduk dan menjunjung Kode Etik Penelitian yang berlaku secara umum maupun yang berlaku di lingkungan Universitas Katolik Parahyangan.
2. Jika dikemudian hari ditemukan dan terbukti bahwa isi di dalam tesis ini, baik sebagian maupun keseluruhan terdapat penyimpangan-penyimpangan dari Kode Etik Penelitian antara lain seperti tindakan merekayasa atau memalsukan data atau tindakan sejenisnya, tindakan plagiarisme atau autoplagarisme, maka saya bersedia menerima seluruh konsekuensi hukum sesuai ketentuan yang berlaku.

Bandung, 31 Juli 2024  
Yang menyatakan,



Hansel Vince Pramudya

**KONSEP *BEHAVIOR SETTING* SEBAGAI PEDOMAN DAN SIMULASI  
PERANCANGAN PUSAT REHABILITASI PENYANDANG  
TUNANETRA DI KOTA BANDUNG  
(OBJEK STUDI : SENTRA WYATA  
GUNA BANDUNG)**

**Hansel Vince P (NPM: 8112101016)  
Pembimbing I: Dr. Ir. Hartanto Budi Yuwono, M.T.  
Ko-Pembimbing : Aldyfra Luhulima Lukman, S.T., M.T., Ph.D  
Magister Arsitektur  
Bandung  
Juli 2024**

**ABSTRAK**

Penyandang tunanetra yang termasuk kedalam kategori penyandang disabilitas mengalami gangguan dan hambatan pada indera penglihatannya. PERMEN Sosial No. 18 Tahun 2018, Tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Rehabilitasi Sosial Penyandang Disabilitas, penyandang tunanetra difasilitasi oleh Kementerian Sosial Republik Indonesia. Di Indonesia, 1,5% dari populasinya merupakan penyandang tunanetra. Untuk dapat berorientasi dan mobilitas, penyandang tunanetra memerlukan informasi konsep lingkungan dan konsep diri sendiri. Hal ini tentunya memerlukan pelatihan yang sifatnya rehabilitasi. Sentra Wyata Guna Bandung, merupakan bangunan yang berfungsi sebagai pusat rehabilitasi dan pusat pelatihan bagi penyandang tunanetra agar dapat berorientasi dan mobilitas. Namun realitasnya, desain Sentra Wyata Guna tidak dikhususkan bagi penyandang tunanetra. Hal ini terlihat dari bentuk bangunan yang memiliki kemiripan dengan bangunan pemerintahan lainnya di Kota Bandung. Oleh sebab itu, penelitian ini menggunakan konsep *behavior setting* untuk memahami tingkah laku dan kebutuhan dari penyandang tunanetra untuk berorientasi dan mobilitas; dan mencari bagaimana lingkungan fisik dapat menstimulasi panca indera non-visual penyandang tunanetra; dan hasil dari penelitian ini akan diaplikasikan sebagai konsep dan gagasan desain Sentra Wyata Guna.

**Kata-kata kunci: Mobilitas, Orientasi, Perilaku, Tunanetra, Sentra Wyata Guna**



**BEHAVIOR SETTING CONCEPT AS A DESIGN GUIDELINES  
FOR A REHABILITATION CENTER FOR THE BLIND IN BANDUNG  
(Case Studies : SENTRA WYATA GUNA BANDUNG)**

**Hansel Vince P (NPM: 8112101016)  
Adviser : Dr. Ir. Hartanto Budi Yuwono, M.T.  
Co-Adviser : Aldyfra Luhulima Lukman, S.T., M.T., Ph.D  
Master of Architecture  
Bandung  
July 2024**

**ABSTRACT**

*Blind people who are included in the category of persons with disabilities experience disturbances and obstacles to their sense of sight. To be able to do orientation and mobility, blind people need information about environmental concepts and self-concept. This of course requires training in the nature of rehabilitation. Sentra Wyata Guna Bandung, is a building that functions as a rehabilitation center and training center for the blind so that they can be oriented and have mobility. But in reality, the design of the Sentra Wyata Guna is not specifically for the blind. This can be seen from the shape of the building which has similarities with other government buildings in the city of Bandung. Therefore, this study uses the concept of behavior setting to understand the behavior and needs of blind people for orientation and mobility; and looking for how the physical environment can stimulate the non-visual senses of people with visual impairments; and the results of this research will be applied as concepts and design ideas for the Sentra Wyata Guna.*

**Keywords : Behavior, Blind, Mobility, Orientation, Wyata Guna Center**





## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul *Konsep Behavior Setting Sebagai Pedoman dan Simulasi Perancangan Pusat Rehabilitasi Untuk Penyandang Tunanetra Di Kota Bandung*. Penelitian ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir Magister Arsitektur di Universitas Katolik Parahyangan. Selama proses penelitian berlangsung, penulis mendapatkan bimbingan, arahan, dukungan, dan saran. Untuk itu rasa terima kasih sedalam-dalamnya penulis sampaikan kepada:

1. Universitas Katolik Parahyangan, Fakultas Teknik, dan Program Studi Arsitektur Program Magister yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk memperdalam ilmu dan pengalaman belajar serta memberi dukungan yang memadai untuk dapat menyelesaikan tesis ini dengan waktu yang telah ditentukan.
2. Bapak Prof. Ir. Tri Basuki Joewono, Ph. D. selaku Rektor Universitas Katolik Parahyangan.
3. Bapak Budijanto Widjadja, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Parahyangan.
4. Ibu Dr. Indri Astrina Fitria Indrarani, S.T., M.A. selaku Kepala Program Studi Program Studi Magister Fakultas Teknik Universitas Katolik Parahyangan.
5. Dosen pembimbing, Bapak Dr. Ir. Hartanto Budi Yuwono, M.T. dan Bapak Aldyfra Luhulima Lukman, S.T., M.T., Ph.D. atas saran, pengarahan, dan masukan yang telah diberikan serta berbagai ilmu yang berharga.
6. Dosen penguji, Bapak Dr. Y. Karyadi Kusliansjah, Ir., M.T. dan Bapak Dr. Bachtiar Fauzy, Ir., M.T. atas saran, pengarahan, dan masukan yang telah diberikan serta berbagai ilmu yang berharga.
7. Administrasi Program Studi Arsitektur Program Magister dan Fakultas Teknik Universitas Katolik Parahyangan
8. Orang tua penulis yang telah mendoakan, memberikan semangat, dan kesempatan untuk mengemban pendidikan magister arsitektur.

9. Rekan-rekan Magister Arsitektur yang selalu memberi semangat, opini, dan dukungan selama penelitian tesis ini dilakukan.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk menjadi lebih baik. Semoga tesis desain ini dapat bermanfaat bagi setiap pembacanya.

Bandung, Juli 2024



Hansel Vince Pramudya



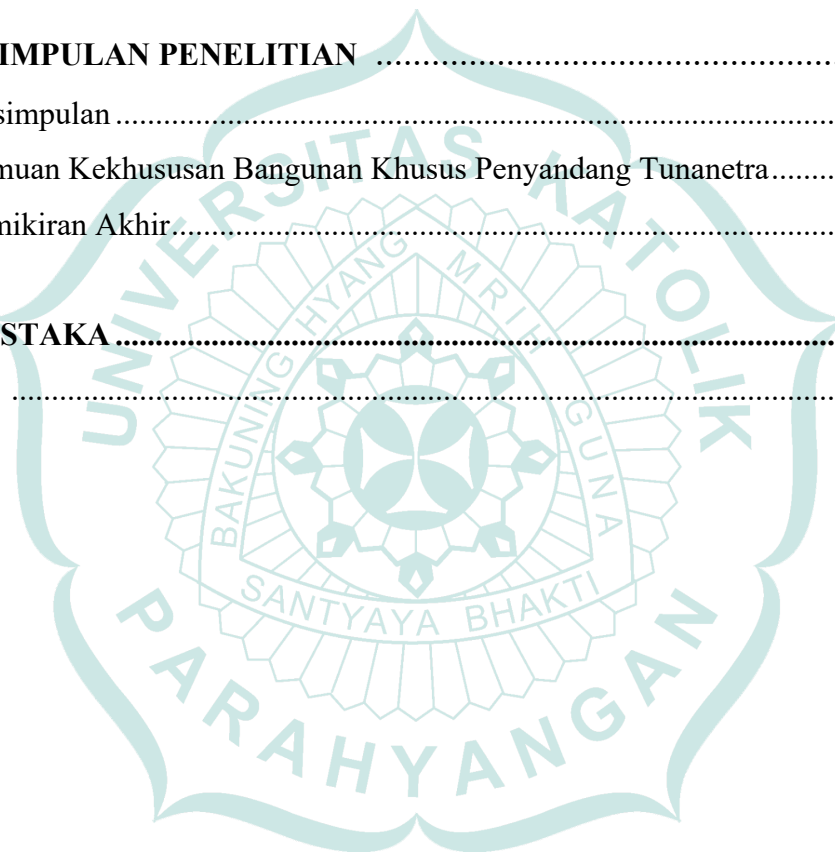
## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	6
1.6 Kasus Studi Pembeding .....	7
1.7 Kerangka Pemikiran .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORITIKAL PERANCANGAN BANGUNAN KHUSUS PENYANDANG TUNANETRA</b> .....	<b>10</b>
2.1 Kerangka Landasan Teoritikal.....	10
2.2 Konsep Sentra.....	12
2.2.1 Pengertian Sentra.....	12
2.2.2 Standar Pogram Kegiatan .....	12
2.2.3 Standar Program Ruang Sentra.....	13
2.2.4 Sistem dan Mekanisme Sentra.....	13
2.2.5 Tujuan dan Manfaat Sentra.....	14
2.3 Konsep Arsitektur Perilaku.....	15
2.3.1 Pengertian Arsitektur Perilaku.....	15
2.3.2 Prinsip dan Elemen Arstektural pada Teori Arsitektur Perilaku .....	16
2.3.3 Arsitektur Perilaku Penyandang Tunanetra.....	21
2.4 Pranata Bangunan Gedung.....	40
2.4.1 Faktor Keselamatan .....	40
2.4.2 Faktor Kesehatan .....	48

2.4.3 Faktor Kenyamanan .....	51
2.4.4 Faktor Kemudahan .....	57
<b>BAB III METODE PENELITIAN PUSAT REHABILITASI .....</b>	<b>69</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	69
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	69
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	69
3.3.1 Landasan Teoritikal.....	69
3.3.2 Studi Preseden.....	70
3.4 Tahap Telaah Data .....	70
3.5 Tahap Sintesis Temuan.....	70
3.6 Tahap Penarikan Kesimpulan.....	70
3.7 Kerangka Penelitian.....	71
<b>BAB IV DATA OBJEK STUDI SENTRA WYATA GUNA .....</b>	<b>72</b>
4.1 Sentra Wyata Guna .....	72
4.1.1 Lokasi Sentra Wyata Guna .....	72
4.1.2 Tapak Untuk Simulasi Model Perancangan.....	73
4.1.3 Sejarah Sentra Wyata Guna .....	74
4.1.4 Kegiatan yang Dilakukan dan Fenomena di Sentra Wyata Guna.....	75
4.1.5 Pranata Bangunan di Sentra Wyata Guna.....	75
4.2 Bentuk Fisik Kawasan Sentra Wyata Guna.....	76
4.2.1 Pola Tatahan Bangunan Sentra .....	76
4.2.2 Fungsi Bangunan Sentra .....	78
<b>BAB V EVALUASI KELAYAKAN BANGUNAN SENTRA WYATA GUNA UNTUK PENYANDANG TUNANETRA .....</b>	<b>85</b>
5.1 Evaluasi Bangunan Sentra Wyata Guna Berdasarkan Konsep Arsitektur.....	86
5.1.1 Desain Tapak dan Lansekap Sentra Wyata Guna .....	86
5.1.2 Desain Bangunan, Desain Ruang Dalam Sentra Wyata .....	92
5.2 Evaluasi Sentra Wyata Guna Berdasarkan PP 16 Tahun 2021 .....	101
5.2.1 Faktor Keselamatan Sentra Wyata Guna .....	101
5.2.2 Faktor Kesehatan Sentra Wyata Guna .....	105
5.2.3 Faktor Kenyamanan Sentra Wyata Guna.....	107

5.2.4 Faktor Kemudahan Sentra Wyata Guna.....	109
<b>BAB VI STUDI PRESEDEN PUSAT REHABILITASI .....</b>	<b>117</b>
6.1 Kriteria dan Alasan Pemilihan Studi Preseden .....	117
6.2 Studi Preseden 1( <i>Center for The Blidn and Visually Impaired</i> ).....	117
6.3 Studi Preseden 2 ( <i>Center for The Blidn and Visually Impaired Library</i> ).....	121
6.4 Studi Preseden 3 ( <i>Housing for The Visually Impaired</i> ).....	125
6.5 Studi Preseden 4 ( <i>School for The Blind</i> ).....	129
<b>BAB VII ANALISIS TAPAK BANGUNAN SENTRA WYATA GUNA BERKONSEP BEHAVIOR SETTING KHUSUS PENYANDANG TUNANETRA .....</b>	<b>135</b>
7.1 Flow of Activity Pengguna Sentra.....	135
7.1.1 Pengelola.....	135
7.1.2 Tunanetra Baru .....	135
7.1.3 Tunanetra Lama .....	136
7.2 Analisis Tapak dan Bangunan Sentra Wyata Guna Menggunakan Konsep Behavior Setting Khusus Penyandang Tunanetra .....	136
7.2.1 Desain Tapak dan Lansekap Sentra Wyata Guna .....	136
7.2.2 Desain Bangunan, Desain Ruang Dalam Sentra Wyata .....	147
7.3 Analisis Kelaikan Bangunan Sentra Wyata Guna Berdasarkan PP 16 Tahun 2021 .....	157
7.3.1 Faktor Keselamatan Sentra Wyata Guna .....	157
7.3.2 Faktor Kesehatan Sentra Wyata Guna .....	161
7.3.3 Faktor Kenyamanan Sentra Wyata Guna.....	162
7.3.4 Faktor Kemudahan Sentra Wyata Guna.....	164
<b>BAB VIII PEDOMAN PERANCANGAN PUSAT REHABILITASI PENYANDANG TUNANETRA SENTRA WYATA GUNA BERKONSEP <i>BEHAVIOR SETTING</i>.....</b>	<b>173</b>
8.1 Program Ruang Perancangann Pusat Rehabilitasi Penyandang Tunanetra .....	173
8.2 Pedoman Perancangan Pusat Rehabilitasi Penyandang Tunanetra Sentra Wyata Guna Berkonsep Behavior Setting .....	175

<b>BAB IX SIMULASI MODEL PERACANGAN PUSAT REHABILITASI PENYANDANG TUNANETRA SENTRA WYATA GUNA BERKONSEP <i>BEHAVIOR SETTING</i>.....</b>	<b>184</b>
9.1 Latar Belakang Perancangan Pusat Rehabilitasi Penyandang Tunanetra di Kota Bandung.....	184
9.2 Gagasan Perancangan Pusat Rehabilitasi Penyandang Tunanetra di Kota Bandung ...	186
9.2.1 Gagasan Secara Makro .....	187
9.2.2 Gagasan Secara Messo .....	189
9.2.3 Gagasan Secara Mikro].....	201
<b>BAB IX KESIMPULAN PENELITIAN .....</b>	<b>220</b>
10.1 Kesimpulan.....	220
10.2 Temuan Kekhususan Bangunan Khusus Penyandang Tunanetra.....	224
10.3 Pemikiran Akhir.....	225
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>226</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>229</b>







## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b>	Sentra Wyata Guna di Peta Kota Bandung.....	4
<b>Gambar 1.2</b>	Lokasi Sentra Wyata Guna di Peta Kel. Cicendo .....	7
<b>Gambar 1.3</b>	Kerangka Pemikiran .....	8
<b>Gambar 2.1</b>	Kerangka Teoritikall.....	10
<b>Gambar 2.2</b>	Keragka Teoritikal Detil .....	11
<b>Gambar 2.3</b>	Sistem Grid.....	36
<b>Gambar 2.4</b>	Metode Perimeter.....	36
<b>Gambar 2.5</b>	Ilustrasi Teknik Orientasi dan Mobilitas tanpa Tongkat .....	37
<b>Gambar 2.6</b>	Teknik Orientasi dan Mobilitas menggunakan Tongkat .....	37
<b>Gambar 2.7</b>	Elemen Horizontal.....	38
<b>Gambar 2.8</b>	Elemen Vertikal.....	39
<b>Gambar 2.9</b>	Lapisan Tahan Api.....	43
<b>Gambar 2.10</b>	Akses Pemadam Kebakaran .....	43
<b>Gambar 2.11</b>	Ukuran Lapisan Perkerasan Pemadam Kebakaran.....	44
<b>Gambar 2.12</b>	Radius Jalan Untuk Akses Mobil Pemadam Kebarakan .....	45
<b>Gambar 2.13</b>	Volume Bangunan dan Denah Contoh Bangunan Untuk Penentuan Jalur Akses .....	45
<b>Gambar 2.14</b>	Standar Jumlah Saf Bangunan Gedung .....	47
<b>Gambar 2.15</b>	Ilustrasi Sistem Penghawaan Konsep Ventilasi Silang .....	48
<b>Gambar 2.16</b>	Ilustrasi Sistem Penghawaan Konsep Ventilasi Cerobong.....	49
<b>Gambar 2.17</b>	Ilustrasi Sistem Penghawaan Konsep Ventilasi Gabungan .....	49
<b>Gambar 2.18</b>	Ilustrasi Sistem Penghawaan Mekanis .....	49
<b>Gambar 2.19</b>	Ilustrasi Sistem Penghawaan Untuk Basemen.....	50
<b>Gambar 2.20</b>	Ilustrasi Sistem Pencahayaan Bangunan .....	50
<b>Gambar 2.21</b>	Standar Ruang Gerak Manusia Horisontal .....	52
<b>Gambar 2.22</b>	Standar Ruang Gerak Manusia Vertikal .....	53
<b>Gambar 2.23</b>	Standar Penataan Furnitur .....	54
<b>Gambar 2.24</b>	Standar Kebutuhan Ruang Gerak Manusia .....	58
<b>Gambar 2.25</b>	Standar Pintu.....	60
<b>Gambar 2.25</b>	Standar Selasar .....	61
<b>Gambar 2.26</b>	Standar Selasar .....	60
<b>Gambar 2.27</b>	Standar Koridor .....	62

<b>Gambar 2.28</b>	Standar Jalur Pedestrian.....	64
<b>Gambar 2.29</b>	Standar Jalur Pemandu .....	65
<b>Gambar 2.30</b>	Standar Tangga .....	66
<b>Gambar 2.31</b>	Standar Lif .....	67
<b>Gambar 2.32</b>	Kerangka Metododologi Penelitian .....	68
<b>Gambar 3.1</b>	Kerangka Penelitian.....	71
<b>Gambar 4.1</b>	Lokasi Sentra Pada Peta Kota Badndung .....	72
<b>Gambar 4.2</b>	Tapak Perancangan .....	73
<b>Gambar 4.3</b>	Rencana Tapak Sentra Wyata Guna .....	74
<b>Gambar 4.4</b>	Bangunan Asrama dan Percetakan Bukut <i>Braille</i> .....	75
<b>Gambar 4.5</b>	Fungsi-Fungsi Bangunan Sentra Wyata Guna.....	84
<b>Gambar 5.1</b>	Bangunan yang Dievaluasi .....	85
<b>Gambar 5.2</b>	Contoh Jalur Pejalan Kaki .....	86
<b>Gambar 5.3</b>	Orientasi Bangunan Sentra Wyata Guna .....	87
<b>Gambar 5.4</b>	Penempatan Massa Sentra Wyata Guna .....	88
<b>Gambar 5.5</b>	Kondisi Jalur Pejalan Kaki Sentra Wyata Guna.....	89
<b>Gambar 5.6</b>	Bangunan Sentra Dengan teras dan Tanpa Teras .....	90
<b>Gambar 5.7</b>	Koneksi Akses Masuk Bangunan dengan Taman .....	91
<b>Gambar 5.8</b>	Desain Pintu dan Jendela pada Bangunan Sentra.....	91
<b>Gambar 5.9</b>	Variasi Desain 1 Jendela Pada Sentra.....	92
<b>Gambar 5.10</b>	Variasi Desain 2 Jendela Pada Sentra.....	93
<b>Gambar 5.11</b>	Jendela Dengan Arah Bukaannya Keluar.....	94
<b>Gambar 5.12</b>	Teritis dan Gordin Pada Bangunan Sentra .....	94
<b>Gambar 5.13</b>	Variasi Desain dan Ukuran Pintu Sentra .....	95
<b>Gambar 5.14</b>	Kondisi Sirkulasi Pada Sentra .....	96
<b>Gambar 5.15</b>	Peletakan Elemen Arsitektur Pada Sentra .....	97
<b>Gambar 5.16</b>	Kondisi Ruang Makan Sentra Wyata Guna.....	97
<b>Gambar 5.17</b>	Kondisi Asrama Sentra Wyata Guna.....	98
<b>Gambar 5.18</b>	Gedung Serbaguna.....	99
<b>Gambar 5.19</b>	Ruang Dalam Gedung Serbaguna.....	99
<b>Gambar 5.20</b>	Ruang Dalam Gedung Serbaguna.....	100
<b>Gambar 5.21</b>	Struktur Bangunan Sentra.....	101
<b>Gambar 5.22</b>	Jalur Akses Pemadam Kebakaran.....	101
<b>Gambar 5.23</b>	Jalan pada Sentra Wyata Guna .....	102

<b>Gambar 5.24</b>	Jalur Yang Dapat Diakses Mobil Pemadam Kebakaran.....	103
<b>Gambar 5.25</b>	Sistem Penangkal Petir pada Bangunan Sentra Wyata Guna .....	104
<b>Gambar 5.26</b>	Sistem Penghawaan dan Pencahayaan Bangunan .....	105
<b>Gambar 5.27</b>	Material Pada Bangunan Sentra (Bangunan 8).....	106
<b>Gambar 5.28</b>	Kenyamanan Ruang Gerak Horisontal .....	107
<b>Gambar 5.29</b>	Kenyamanan Ruang Gerak Vertikal (Bangunan 3 .....	108
<b>Gambar 5.30</b>	Kenyamanan Pandangan dan Kebisingan.....	109
<b>Gambar 5.31</b>	Kondisi Pintu Bangunan Sentra.....	109
<b>Gambar 5.32</b>	Kondisi Selasar Sentra Wyata Guna.....	110
<b>Gambar 5.33</b>	Kondisi Koridor Bangunan Sentra .....	111
<b>Gambar 6.1</b>	Perspektif Eksterior .....	117
<b>Gambar 6.2</b>	Perspektif Eksterior .....	118
<b>Gambar 6.3</b>	Denah Preseden 1 .....	119
<b>Gambar 6.4</b>	Perspektif Eksterior .....	119
<b>Gambar 6.5</b>	Perspektif Interior Preseden 2.....	121
<b>Gambar 6.6</b>	Ruang Membaca Anak dan Dewasa.....	122
<b>Gambar 6.7</b>	Jalur Pemandu dan Huruf Braille .....	123
<b>Gambar 6.8</b>	Denah Perpustakaan .....	123
<b>Gambar 6.9</b>	Perspektif Eksterior .....	125
<b>Gambar 6.10</b>	Perspektif Eksterior .....	126
<b>Gambar 6.11</b>	Perspektif Eksterior .....	126
<b>Gambar 6.12</b>	Denah Hunian .....	127
<b>Gambar 6.13</b>	Perspektif Eksterior .....	129
<b>Gambar 6.14</b>	Denah Sekolah .....	130
<b>Gambar 6.15</b>	Perspektif Interior .....	130
<b>Gambar 6.16</b>	Perspektif Interior .....	131
<b>Gambar 6.7</b>	Perspektif Interior .....	132
<b>Gambar 7.1</b>	FOA Pengelola .....	135
<b>Gambar 7.2</b>	FOA Penyandang Tunanetra Baru.....	135
<b>Gambar 7.3</b>	FOA Penyandang Tunanetra Lama .....	136
<b>Gambar 7.4</b>	Analisa Pencapaian Sentra Wyata Guna .....	137
<b>Gambar 7.5</b>	Kondisi Pencapaian Sentra Wyata Guna .....	138
<b>Gambar 7.6</b>	Ruang Dalam Kelas Pijat Sentra Wyata Guna .....	139
<b>Gambar 7.7</b>	Bentuk Sirkulasi Sentra Wyata Guna .....	140

<b>Gambar 7.8</b>	Jalur Sirkulasi Linier dan Huruf "H" Preseden.....	141
<b>Gambar 7.9</b>	Bentuk Sirkulasi Sentra Wyata Guna .....	142
<b>Gambar 7.10</b>	Bentuk Sirkulasi Sentra Wyata Guna .....	142
<b>Gambar 7.11</b>	Perbandingan Pintu Masuk Sentra dengan Preseden.....	143
<b>Gambar 7.12</b>	Ruang Terbuka Hijau Sentra Wyata Guna .....	144
<b>Gambar 7.13</b>	Vestibula.....	145
<b>Gambar 7.14</b>	Teras Masuk Asrama Sentra Wyata Guna.....	145
<b>Gambar 7.15</b>	Desain Pintu dan Jendela Sentra Wyata Guna.....	146
<b>Gambar 7.16</b>	Furnitur Jalan Preseden .....	147
<b>Gambar 7.17</b>	Jendela Sentra Wyata Guna.....	148
<b>Gambar 7.18</b>	Desain Pintu Sentra Wyata Guna .....	148
<b>Gambar 7.19</b>	Desain Jendela dan Bukaan Preseden.....	149
<b>Gambar 7.20</b>	Pintu Sentra Wyata Guna .....	149
<b>Gambar 7.21</b>	Vestibula.....	150
<b>Gambar 7.22</b>	Ruang Tunggu Ruang Percetakan Sentra Wyata Guna .....	151
<b>Gambar 7.23</b>	Analisa Sirkulasi Ruang Dalam Sentra Wyata Guna .....	152
<b>Gambar 7.24</b>	Analisa Material Sentra Wyata Guna .....	153
<b>Gambar 7.25</b>	Kombinasi <i>Material W. Ross Macdonald School For Blind</i> .....	153
<b>Gambar 7.26</b>	Perbandingan Jalur Sirkulasi Sentra dengan Preseden .....	154
<b>Gambar 7.27</b>	Analisa Ruang Dalam Asrama Sentra Wyata Guna .....	155
<b>Gambar 7.28</b>	R. Tidur <i>Housing for The Visually Impaired</i> .....	155
<b>Gambar 7.29</b>	Perbandingan Bukaan R.Serbaguna Sentra Dengan Preseden .....	156
<b>Gambar 7.30</b>	Analisa Jalur Sirkulasi Pemadam Kebakaran Sentra Wyata Guna.....	157
<b>Gambar 7.31</b>	Analisa Proteksi Kebakaran Pasif Sentra Wyata Guna .....	158
<b>Gambar 7.32</b>	Analisa Material Sentra Wyata Guna .....	161
<b>Gambar 7.33</b>	Analisa Kenyamanan Sentra Wyata Guna.....	162
<b>Gambar 7.34</b>	Analisa Kenyamanan Sentra Wyata Guna.....	163
<b>Gambar 7.35</b>	Analisa Pintu pada Sentra Wyata Guna.....	165
<b>Gambar 7.36</b>	Analisa Selasar pada Sentra Wyata Guna.....	165
<b>Gambar 7.37</b>	Analisa Koridor Sentra Wyata Guna .....	166
<b>Gambar 9.1</b>	Tapak perancangan .....	185
<b>Gambar 9.2</b>	Eksisting diubah dan dipertahankan .....	186
<b>Gambar 9.3</b>	Gagasn Makro Kawasasn .....	187
<b>Gambar 9.4</b>	Perubahan Desain .....	188

<b>Gambar 9.5</b>	Zoning Kawasan Sentra.....	189
<b>Gambar 9.6</b>	Zoning Kawasan.....	190
<b>Gambar 9.7</b>	Ruang Terbuka pada Kawasan .....	191
<b>Gambar 9.8</b>	Simulasi Desain Pencapaian.....	193
<b>Gambar 9.9</b>	Simulasi Desain Orientasi Bangunan, Lokasi, dan Bentuk.....	195
<b>Gambar 9.10</b>	Simulasi Desain Sirkulasi Tapak Sentra Wyata Guna.....	197
<b>Gambar 9.11</b>	Simulasi Desain Taman Sentra Wyata Guna.....	199
<b>Gambar 9.12</b>	Simulasi Desain Furnitur Jalan Sentra Wyata Guna .....	200
<b>Gambar 9.13</b>	Simulasi Desain Bukaannya dan Jendela Sentra Wyata Guna.....	202
<b>Gambar 9.14</b>	Simulasi Desain Entrance Jendela Sentra Wyata Guna.....	204
<b>Gambar 9.15</b>	Simulasi Desain Lobi Sentra Wyata Guna .....	206
<b>Gambar 9.16</b>	Simulasi Desain Sirkulasi Dalam Sentra Wyata Guna.....	208
<b>Gambar 9.17</b>	Simulasi Desain Tangga Sentra Wyata Guna.....	210
<b>Gambar 9.18</b>	Simulasi Desain Toilet Sentra Wyata Guna .....	211
<b>Gambar 9.19</b>	Simulasi Desain Kantor Sentra Wyata Guna.....	213
<b>Gambar 9.20</b>	Simulasi Desain Kantin Sentra Wyata Guna.....	214
<b>Gambar 9.21</b>	Simulasi Desain Asrama Sentra Wyata Guna .....	215
<b>Gambar 9.22</b>	Simulasi Ruang Pertemuan Sentra Wyata Guna .....	217



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b>	Data Sentra di Indonesia .....	3
<b>Tabel 2.1</b>	Tabel Kelas Bangunan .....	41
<b>Tabel 2.2</b>	Jarak Antar Bangunan .....	43
<b>Tabel 2.3</b>	Volume Bangunan.....	46
<b>Tabel 5.1</b>	Evaluasi Kelayakan Bangunan Sentra Wyata Guna Untuk Penyandang Tunanetra.....	112
<b>Tabel 6.1</b>	Program Ruang.....	120
<b>Tabel 6.2</b>	Program Ruang Perpustakaan .....	124
<b>Tabel 6.3</b>	Program Ruang Rumah .....	128
<b>Tabel 6.4</b>	Program Ruang Sekolah.....	132
<b>Tabel 6.5</b>	Program Ruang Preseden .....	134
<b>Tabel 6.6</b>	Usulan Program Ruang Pusat Rehabilitasi Penyandang Tunanetra.....	134
<b>Tabel 7.1</b>	Anlisa Bangunan Sentra Wyata Guna Untuk Penyandang Tunanetra .....	168
<b>Tabel 8.1</b>	Program Ruang.....	173
<b>Tabel 8.2</b>	Pedoman Perancangan Pusat Rehabilitasi Penyandang Tunanetra Sentra Wyata Guna.....	175
<b>Tabel 9.1</b>	Program Ruang Sentra Wyata Guna .....	218

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b>	Persyaratan Keselamatan Bangunan Gedung .....	229
<b>Lampiran 2</b>	Persyaratan Kesehatan Bangunan Gedung .....	240
<b>Lampiran 3</b>	Persyaratan Kenyamanan Bangunan Gedung.....	246
<b>Lampiran 4</b>	Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung .....	253
<b>Lampiran 5</b>	Perspektif Eksterior .....	273
<b>Lampiran 6</b>	Perspektif Eksterior .....	274
<b>Lampiran 7</b>	Perspektif Eksterior .....	275
<b>Lampiran 8</b>	Perspektif Eksterior .....	276
<b>Lampiran 9</b>	Perspektif Selasar.....	277
<b>Lampiran 10</b>	Bird Eye View .....	278
<b>Lampiran 11</b>	Perspektif Koridor .....	279
<b>Lampiran 12</b>	Perspektif Koridor Asrama.....	280
<b>Lampiran 13</b>	Perspektif Interior GOR.....	281
<b>Lampiran 14</b>	Perspektif Lobi.....	282
<b>Lampiran 15</b>	Perspektif Koridor .....	283
<b>Lampiran 16</b>	Kantin .....	284
<b>Lampiran 17</b>	Hall Ruang Serbaguna .....	285
<b>Lampiran 18</b>	Kantor .....	286
<b>Lampiran 19</b>	Toilet.....	287
<b>Lampiran 20</b>	Blok Plan .....	288
<b>Lampiran 21</b>	Site Plan.....	289
<b>Lampiran 22</b>	Denah Rencana Atap .....	290
<b>Lampiran 23</b>	Denah Sentra.....	291
<b>Lampiran 24</b>	Denah Asrama .....	292
<b>Lampiran 25</b>	Denah GOR .....	293
<b>Lampiran 26</b>	Potongan Sentra & Sekolah .....	294
<b>Lampiran 27</b>	Potongan GOR.....	295
<b>Lampiran 28</b>	Detil Potongan Sentra dan Sekolah .....	296
<b>Lampiran 29</b>	Tampak Depan Sentra.....	297
<b>Lampiran 30</b>	Tampak Samping Sentra & Sekolah.....	298
<b>Lampiran 31</b>	Tampak Samping Sentra & Sekolah.....	299
<b>Lampiran 32</b>	Tampak Belakang Sentra .....	300

<b>Lampiran 33</b>	Tampak Depan Asrama .....	301
<b>Lampiran 34</b>	Tampak Samping Asrama.....	302
<b>Lampiran 35</b>	Tampak Samping Asrama.....	303
<b>Lampiran 36</b>	Tampak Samping GOR.....	304
<b>Lampiran 37</b>	Tampak Depan GOR .....	305
<b>Lampiran 38</b>	Maket Perancangan .....	306







# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1.Latar Belakang

Penyandang tunanetra termasuk kedalam kategori penyandang disabilitas fisik yang mengalami gangguan dan habatan pada indera penglihatannya (Taranusyura, 2020). Berdasarkan tingkatannya, penyandang tunanetra terbagi menjadi dua kategori yaitu buta total (*total blind*) dan buta sebagian (*low vision*) (Atika, D, dkk., 2023). Buta total adalah mereka yang tidak dapat melihat sama sekali atau dapat dikatakan penglihatannya rusak total, sedangkan buta sebagian adalah mereka yang memiliki penglihatan terbatas; oleh sebab itu diperlukan alat bantu penglihatan (kacamata, kaca pembesar, dll). Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada Tahun 2010 (Bonita, 2020) negara Indonesia memiliki **1,5% dari jumlah populasinya merupakan penyandang tunanetra** kategori buta total dan belum termasuk tunanetra kategori buta sebagian. Selain itu, negara Indonesia menempati **urutan kedua di dunia** dalam hal penyakit kebutaan (Elva 2017).

Dari kedua data tersebut banyaknya penyandang tunanetra di Indonesia tidak berbanding lurus dengan fasilitas baik fisik maupun non-fisik yang memadai bagi penyandang tunanetra. Masih kurangnya perhatian dari pemerintah maupun masyarakat tentang permasalahan ini menjadi salah satu alasan kurangnya fasilitas yang membantu penyandang tunanetra untuk beraktivitas. Alasan lainnya adalah arsitektur yang sudah terbangun mayoritas tidak ramah untuk tunanetra karena adanya diskriminasi yang dilakukan oleh masyarakat terhadap penyandang tunanetra (Wardiana, A, Sumardi L, Mustari M., 2023) sehingga penyandang tunanetra kesulitan untuk berorientasi dan mobilitas. Hilangnya indera penglihatan membuat penyandang tunanetra **tidak memiliki konsep diri sendiri dan konsep lingkungan sekitarnya** (Istianti, D.W., 2019). Untuk beraktivitas, penyandang tunanetra memanfaatkan **panca indera lainnya yang masih berfungsi** (penciuman, peraba, pendengaran, perasa). Untuk dapat berorientasi dan mobilitas secara mandiri, penyandang tunanetra memerlukan pelatihan dalam bentuk rehabilitasi. Rehabilitasi digunakan untuk meningkatkan kualitas penyandang

tunanetra di Indonesia khususnya di Kota Bandung (Naibaho, M., Krsnani, H, dan Eva Nuriyah., 2015). Rehabilitasi tersebut dapat dilakukan secara langsung maupun tidak langsung. Untuk rehabilitasi langsung dilakukan di balai atau pusat rehabilitasi sosial khusus disabilitas..

Di Indonesia terdapat pusat rehabilitasi sosial disabilitas di bawah Kementrian Sosial Republik Indonesia yang mempunyai tugas memberikan pembimbingan, pelayanan, dan rehabilitasi bagi penyandang tunanetra agar beraktivitas dan aktif dalam kehidupan masyarakat, yaitu **Pusat Rehabilitasi Sosial Penyandang Disabilitas (Sentra)** menjadi tempat tinggal sementara bagi penyandang tunanetra untuk diberikan pendidikan dan pelatihan agar dapat mengetahui posisi mereka, melakukan pergerakan dari satu tempat ke tempat, dll (Apsari, N.C., & Raharjo, 2018). Sentra bertugas dalam usaha usaha rehabilitatif yang terletak pada kondisi permasalahan sosial dari penyandang tunanetra. Menurut UU No. 11 Tahun 2009 Bagian Kedua Pasal 7 Ayat 2, rehabilitasi diberikan dalam bentuk motivasi dan diagnosis psikososial, perawatan dan pengasuhan, pelatihan vokasional dan pembinaan kewirausahaan, bimbingan mental spiritual, bimbingan fisik, bimbingan sosial dan konseling psikososial, pelayanan aksesibilitas, bantuan dan asistensi sosial, bimbingan resosialisasi, bimbingan lanjut dan/atau rujukan (Kementerian Sosial RI 2009).

Terdapat empat Sentra di Indonesia yang terdaftar di Peraturan Menteri Sosial No. 3 Tahun 2022, yaitu : Sentra Wyata Guna Bandung, Sentra Abiyoso Cimahi, Sentra Mahatmiya Bali, dan Sentra Tumou Tou Manado. Sentra Wyata Guna yang berlokasi di Bandung semula bernama Panti Sosial Bina Netra Wyata Guna merupakan pusat rehabilitasi tertua dan terbesar di Indonesia yang di bangun pada Tahun 1901.

Tabel 1.1 Data Sentra di Indonesia

Sumber : Analisa Pribadi

Sentra	Tahun Terbangun	Luas (lahan, bangunan)	Daerah Jangkauan
Wyata Guna, Bandung	1901	Luas lahan = 40.000m <sup>2</sup>  Luas bangunan = 11.000m <sup>2</sup>	Prov. Lampung Prov. Banten Prov. DKI Jakarta Prov. Jawa Tengah Prov. D.I Yogyakarta Prov. Jawa Timur Prov. Kalimantan Selatan Prov. Kalimantan Barat Prov. Kalimantan Timur Prov. Jawa Barat (Kepmensos nomor 29/HUK/2019)
Abiyoso, Cimahi	1961	Luas lahan =  Luas bangunan =	Kota Cimahi Kab. Bandung Kab. Muara Enim Kab. Pali Kab. Lahat Kab. Belitung Kab. Belitung Timur (kemensos.go.id., 2023)
Mahatmiya, Bali	1957	Luas lahan = 6.235 m <sup>2</sup>  Luas bangunan = 2.918 m <sup>2</sup>	Prov. Kalimantan Tengah Prov. Sulawesi Tenggara Prov. Bali Prov. Nusa Tenggara Barat Prov. Nusa Tenggara Timur Prov. Jawa Timur Prov. Sulawesi Selatan Prov. Kalimantan Utara (Kepmensos nomor 29/HUK/2019)

Tomou Tou, Manado	1972	Luas lahan = Luas bangunan =	Prov. Sulawesi Utara Prov. Sulawesi Barat Prov. Sulawesi Tengah Prov. Gorontalo Prov. Maluku Prov. Maluku Utara Prov. Papua Prov. Papua Barat (Kepmensos nomor 29/HUK/2019)
----------------------	------	------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Berdasarkan data diatas, **Sentra Wyata Guna merupakan sentra disabilitas netra yang tertua, terbesar, dan terluas jangkauan layanannya di Indonesia.** Dewasa ini, Sentra Wyata Guna masih mempertahankan desain awal bangunan. Desain awal bangunan ini kelemahan dan juga kelebihan. Kelebihannya adalah desain bangunan sudah bergaya arsitektur tropis dengan atap, teritis dan material bangunan yang cocok dengan iklim tropis di Indonesia. Kekurangannya adalah **desain bangunan belum berdasarkan kebutuhan penyandang tunanetra.** Hal ini dapat terlihat dari adanya kemiripan antara desain Sentra dengan desain bangunan dinas lainnya yang bukan di khususkan bagi penyandang disabilitas netra di Kota Bandung.



**Gambar 1.1** Sentra Wyata Guna Bandung

Sumber : <https://egadioniputri.wordpress.com/2009/01/16/suatu-sore-di-wyata-guna/>

Diakses 30 Mei 2023

Realitanya, **penyandang tunanetra memiliki perbedaan dengan orang normal**, bukan hanya karena permasalahan indera penglihatan, tetapi mental dan psikologis mereka juga terganggu. Oleh sebab itu, diperlukan desain khusus untuk bangunan rehabilitasi disabilitas netra agar memberikan kenyamanan dan keamanan bagi penggunanya dalam beraktivitas. Penelitian ini ditujukan untuk **membuat desain bangunan khusus penyandang tunanetra di Sentra Wyata Guna Bandung**. Penelitian ini akan menggunakan teori Arsitektur Perilaku (*behavior setting*) khusus penyandang tunanetra untuk memahami tingkah laku dan kebutuhan dari penyandang tunanetra di Kota Bandung, dan diaplikasikan ke dalam konsep dan gagasan desain Sentra Wyata Guna. Dengan adanya konsep dan gagasan desain Sentra Wyata Guna yang baru, diharapkan kualitas layanan rehabilitasi dan menghasilkan lulusan yang mampu mandiri dan berperan aktif dalam kehidupan masyarakat. (Keputusan Menteri Sosial RI No. 50/HUK/2004).

## 1.2.Rumusan Masalah

Sentra Wyata Guna berfungsi sebagai tempat rehabilitasi netra di Kota Bandung. namun realitanya desain bangunan sentra tidak dikhususkan bagi penyandang tunanetra. Konsep desain khusus penyandang tunanetra akan memberikan kenyamanan dan keamanan bagi penggunanya untuk beraktivitas dan membantu proses rehabilitasi. Dari permasalahan tersebut didapatkan pertanyaan penelitian, sebagai berikut :

1. Apa yang dimaksud dengan konsep *behavior setting* khusus penyandang tunanetra di Kota Bandung ?
2. Bagaimana pedoman perancangan Sentra Wyata Guna yang berkonsep *behavior setting* khusus penyandang tunanetra di Kota Bandung?
3. Bagaimana simulasi desain dari pedoman perancangan Sentra Wyata Guna yang berkonsep *behavior setting* khusus penyandang tunanetra di Kota Bandung ?

## 1.3.Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui pengertian konsep *behavior setting* khusus penyandang

tunanetra.

2. Menghasilkan pedoman perancangan Sentra Wyata Guna yang berkonsep *behavior setting* khusus penyandang tunanetra.
3. Menghasilkan simulasi desain dari pedoman perancangan Sentra Wyata Guna yang berkonsep *behavior setting* khusus penyandang tunanetra.

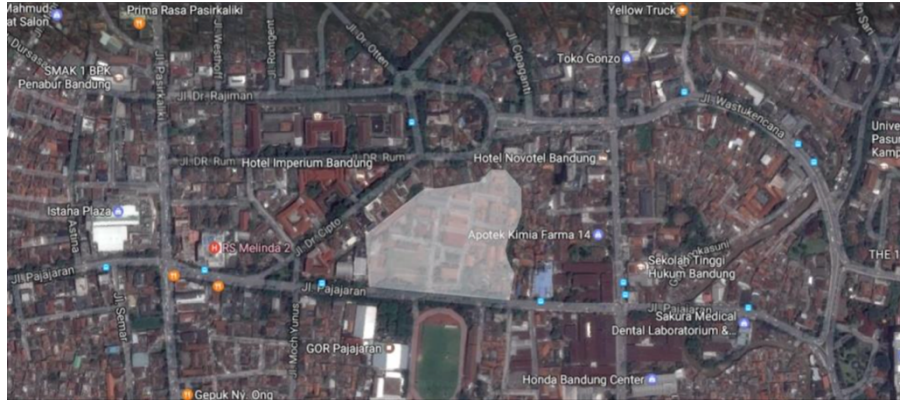
#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian diharapkan memiliki manfaat secara teoritis dan praktis, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi bidang keilmuan, penelitian ini dapat memberikan informasi tentang penerapan konsep *behavior setting* pada Sentra Wyata Graha sebagai bangunan khusus penyandang tunanetra
2. Bagi arsitek, penelitian ini dapat menjadi referensi pedoman desain dalam merancang Sentra di kota-kota lainnya atau dapat sebagai acuan dalam merancang bangunan khusus penyandang tunanetra.
3. Bagi peneliti, penelitian ini sebagai masukan dari bidang arsitektur untuk membuat bangunan yang khusus bagi penyandang tunanetra di masa yang akan datang.
4. Bagi pemerintah daerah, penelitian ini dapat menjadi usulan perbaikan serta peningkatan Sentra Wyata Guna sebagai pusat rehabilitasi penyandang tunanetra di Kota Bandung.

#### **1.5. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini akan difokuskan pada area Sentra Wyata Guna di Jalan Pajajaran No. 52, Kelurahan Cicendo, Kecamatan Pasir Kalikir, Kota Bandung. Sentra Wyata Guna dibangun pada lahan seluas 40.420 m<sup>2</sup> dengan luas bangunan total 11.073 m<sup>2</sup>.



**Gambar 1.2** Lokasi Objek Penelitian (40.420m2)

(Sumber : google maps, 2017)

Lingkup penelitian memiliki batasan sebagai berikut :

- Sisi Utara : Bangunan hunian dan bangunan komersil
- Sisi Selatan : Jalan Pajajaran
- Sisi Timur : Bangunan Poltekkes Kemenkes Bandung
- Sisi Barat : Bangunan hunian.

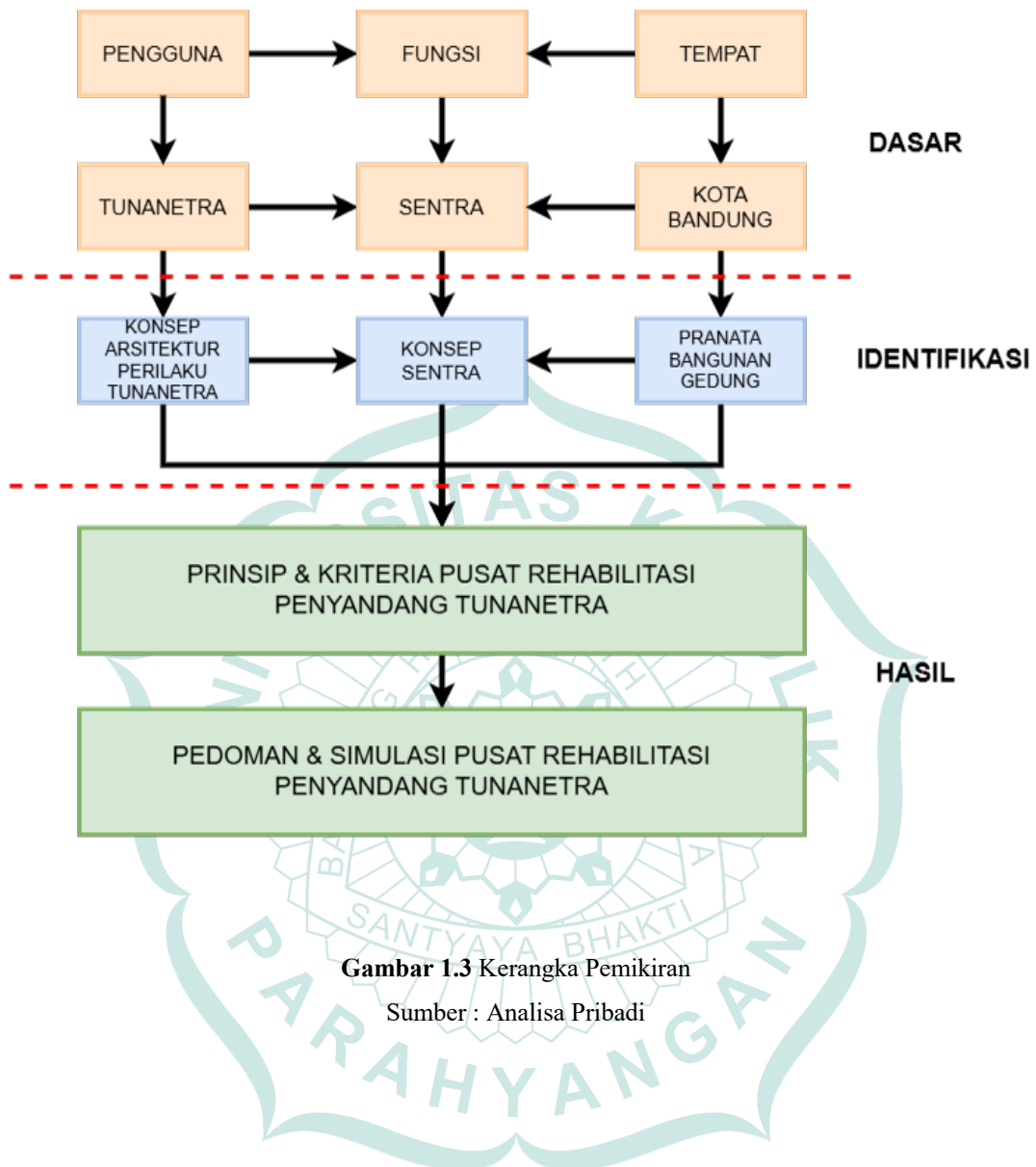
### 1.6.Kasus Studi Pembeding

Dalam penelitian ini akan dipilih beberapa kasus studi pembeding untuk mendapatkan konsep dan aspek-aspek fisik bangunan khusus penyandang tunanetra untuk menciptakan pedoman desain Sentra Wyata Guna, dengan kriteria sebagai berikut:

1. Memiliki fungsi bangunan sebagai pusat rehabilitasi khusus penyandang tunanetra khususnya Indonesia dan Mancanegara
2. Bangunan memiliki aspek fisik dan non-fisik khusus penyandang tunanetra
3. Elemen fisik bangunan menstimulasi pancaindera non-visual



### 1.7. Kerangka Pemikiran



**Gambar 1.3** Kerangka Pemikiran

Sumber : Analisa Pribadi

