

## PERANCANGAN RUMAH SAKIT KHUSUS MATA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN DI KOTA TOMOHON

Gabriella Manopo<sup>1</sup> Claudia Irene Lombok<sup>2</sup> M.Y. Noorwahyu Budhyowati<sup>3</sup>  
Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado<sup>1,2,3</sup>

e-mail: gabriellamanopo31@gmail.com

### ABSTRACT

The number of eye health problems in North Sulawesi, especially the city of Tomohon every year is increasing, eye damage appears at a young age to old age, the city of Tomohon is also the city with the highest number of eye damage but at this time eye health facilities or public hospitals have not fully guaranteed the health and comfort and even facilities for eye patients so that eye patients must go far from the city of Tomohon to get this special eye health facility Because Tomohon City does not have a special eye hospital while it is not comparable to the number of eye damage that has increased in Tomohon City, it is an alternative that Tomohon City needs a special eye hospital. The goal is to provide health facilities or hospitals to reduce the number of eye damage in the city of Tomohon that is comfortable and able to improve special health facilities in the city of Tomohon. This design begins with data collection, followed by site analysis, the design concept used in this design is sustainable architecture in accordance with the goals of Tomohon city for long-term development by building sustainable buildings. The result of this design is a special eye hospital that is sustainable and meets specialized health facilities. The concept of sustainable architecture to be implemented is an energy-efficient building.

**Keywords:** *Eye Hospital, Sustainable Architecture, Tomohon*

### ABSTRAK

Jumlah gangguan kesehatan mata di Sulawesi Utara khususnya kota Tomohon tiap tahunnya terus meningkat, kerusakan mata muncul pada usia muda sampai usia tua, kota Tomohon juga menjadi kota dengan angka kerusakan mata tertinggi namun pada saat ini fasilitas kesehatan mata atau rumah sakit umum belum menjamin penuh akan kesehatan dan kenyamanan bahkan fasilitas pada pasien mata sehingga pasien gangguan mata harus pergi jauh dari kota Tomohon untuk mendapatkan fasilitas kesehatan khusus mata ini dikarenakan kota Tomohon tidak mempunyai rumah sakit khusus mata sedangkan tidak sebanding dengan angka kerusakan mata yang terus meningkat di kota Tomohon ini, maka menjadi alternatif tersebut kota Tomohon dibutuhkan sebuah rumah sakit khusus mata. Tujuannya adalah untuk memberikan fasilitas kesehatan atau rumah sakit sebagai mengurangi angka kerusakan mata yang ada di kota Tomohon yang nyaman dan mampu meningkatkan fasilitas kesehatan khusus yang ada di kota Tomohon. Perancangan ini dimulai dengan pengumpulan data, dilanjutkan dengan analisis tapak, konsep desain yang digunakan dalam perancangan ini yaitu arsitektur berkelanjutan sesuai dengan tujuan kota Tomohon untuk pembangunan jangka panjang dengan membangun bangunan yang berkelanjutan. Hasil dari perancangan ini adalah sebuah rumah sakit khusus mata yang berkelanjutan dan memenuhi fasilitas kesehatan khusus. Konsep arsitektur berkelanjutan yang akan diimplementasikan adalah bangunan yang hemat energi.

**Kata Kunci :** *Rumah Sakit khusus Mata, Arsitektur Berkelanjutan, Tomohon*

## PENDAHULUAN

Mata adalah salah satu indra penglihatan yang sangat berguna bagi manusia tetapi masalah pada kesehatan mata tiap tahunnya menurun karna faktor usia dan faktor lainnya. Menurut WHO angka kerusakan mata berkisar 40% total populasi dunia kerusakan mata adalah 300 juta per tahunnya sedangkan jumlah gangguan kerusakan mata di Indonesia sangatlah tinggi berkisar 30 juta orang pertahunnya dan Sulawesi Utara termasuk dalam kerusakan mata tertinggi yang ada di manca Negara dengan demikian menjadi satu dorongan pemerintahan untuk membuat sarana kesehatan khusus yang ada di Sulawesi utara. Tetapi sarana keshatan yang ada di Sulawesi utara sangatlah rendah, Sulawesi utara hanya memiliki 3 sarana kesehatan khusus tidak sebanding dengan tingginya kerusakan mata yang ada di Sulawesi utara.



Gambar 1. Data Kerusakan Mata

Kota tomohon adalah salah satu kota yang ada di Sulawesi utara Indonesia menurut PERDA Kota Tomohon tentang rencana pembangunan jangka panjang 2005 – 2025 ada beberapa tujuan salah satunya bagaimana mengacu kota tomohon menjadi kota yang berkembang dengan melihat hal tersenut kota tomohon memerlukan peningkatan fasilitas-fasilitas yang potensional untuk dikembangkan. Fasilitas potensional yang dapat dikembangkan adalah pelayanan fasilitas kesehatan.

Kota tomohon juga dengan jumlah penduduk sebanyak 103.750 orang kerusakan mata muncul pada usia muda hingga usia tua, kota tomohon juga menjadi kota dengan angka kerusakan mata tertinggi namun pada saat ini fasilitas yang ada di rumah sakit umum atau klinik mata yang berada di sekitaran Kota Tomohon belum menjamin penuh akan kesehatan dan kenyamanan, bahkan fasilitas pada pasien mata sehingga pasien kerusakan mata harus di rujuk di rumah sakit yang jauh dari kota tomohon untuk mendapat fasilitas dan kenyamanan bagi pasien mata. Sebuah pengertian menyebutkan bahwa Perancangan rumah sakit khusus mata sangat dibutuhkan di kota tomohon.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk mendesain Rumah Sakit khusus Mata di Kota Tomohon. Menurut WHO (*World Health Organization*), Rumah Sakit Khusus adalah bagian integral dari suatu organisasi sosial dan kesehatan dengan fungsi menyediakan pelayanan paripurna, penyembuhan penyakit dan pencegahan penyakit

Khusus kepada masyarakat. Rumah sakit Khusus juga merupakan pusat pelatihan bagi tenaga kesehatan dan pusat penelitian medik.

Dalam standar/kriteria rumah sakit khusus yang tertera pada peraturan pembangunan rumah sakit khusus bahwa rumah sakit khusus memerlukan bangunan yang ramah lingkungan dan juga pada tujuan kota tomohon untuk membangun kota tomohon menjadi kota yang berkelanjutan (perda kota tomohon No 5 Tahun 2011 tentang pembangunan jangka panjang) untuk itu perancangan rumah sakit khusus mata di kota tomohon dengan pendekatan arsitektur berkelanjutan adalah upaya untuk merancang suatu sarana kesehatan yang mengikuti kebutuhan zaman. Maka dari itu untuk menyeimbangi tentang tujuan kota tomohon yang berkelanjutan dan rumah sakit sesuai standar/kriteria rumah sakit khusus maka dibutuhkan rumah sakit yang berkelanjutan seperti bangunan yang ramah lingkungan dan hemat energi dengan fasilitas yang terpenuhi untuk standar rumah sakit khusus.

Dengan memperhatikan uraian-uraian diatas maka penulis tertarik untuk menjadikan tugas akhir dengan judul: “Perancangan Rumah Sakit Khusus Mata Dengan Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan di Kota Tomohon”.

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **A. Rumah Sakit Khusus Mata**

Berdasarkan beberapa sumber rumah sakit adalah tempat untuk merawat orang sakit, dan tempat pelayanan kesehatan yang termasuk masalah kesehatan. Rumah sakit khusus mata adalah rumah sakit yang melayani pasien dengan penyakit tertentu dan fasilitas khusus. Rumah sakit khusus mata juga digolongkan dalam sarana kesehatan rumah sakit tipe E yang melayani akan penyakit khusus.

1. Menurut kementerian kesehatan republik Indonesia rumah sakit khusus adalah rumah sakit yang memberikan pelayanan utama di satu bidang atau satu penyakit.
2. Menurut kamus besar bahasa Indonesia Rumah sakit khusus mata juga merupakan sarana kesehatan khusus yang memberikan layanan, pengobatan, dan perawatan bagi penderita penyakit mata.

Oleh sebab itu penulis menyimpulkan bahwa rumah sakit khusus mata adalah rumah sakit atau sarana kesehatan yang menunjang pada kesehatan khusus dengan standar dan fasilitas pelayanan khusus pada penderita penyakit khusus mata.

### **B. Arsitektur Berkelanjutan**

Arsitektur berkelanjutan adalah arsitektur yang berusaha untuk meminimalkan dampak negatif lingkungan bangunan dengan efisiensi dan moderenasi dalam penggunaan bahan, energi, dan ruang pengembangan dan ekosistem secara luas. Berkelanjutan dinilai mampu meningkatkan efisiensi sebuah bangunan rumah sakit dengan menerapkan meminimalkan dampak negatif lingkungan pada bangunan

## METODE PERANCANGAN

Perancangan ini Perancangan ini di laksanakan pada bulan Desember 2021. Lokasi perancangan ini terletak di jl Tomohon-Tondano Desa Matani 2 Kec. Tomohon Tengah Sulawesi Utara. Lokasi site ini berada di depan jalan. Metode perancangan yang digunakan adalah pengumpulan data primer dan sekunder, teknik analisis yang digunakan terdiri dari analisis programatik, analisis tapak dan Konsep desain adalah sesuai dengan batasan dalam perancangan ini adalah arsitektur berkelanjutan dengan rumah sakit khusus yang mengikut standar rumah sakit khusus

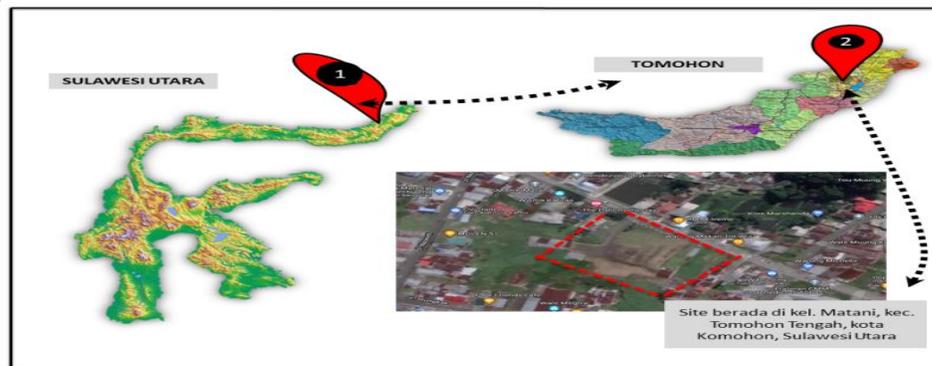
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Perancangan

#### 1. Lokasi Tapak

Lokasi Perancangan Rumah Sakit Khusus Mata ini terletak di kelurahan matani 2 kec. Tomohon tengah, Kota Tomohon. Penempatan lokasi berada pada pusat pelayanan di kota Tomohon menurut struktur kota Tomohon. Dipilih lokasi tersebut merupakan pertimbangan dari beberapa hal yaitu :

- Tapak berada pada Pusat pelayanan kota (PPK) Menurut struktur Kota Tomohon, Lokasi PPK Kota Tomohon Berada di pusat Kecamatan Tomohon Tengah sampai Tomohon Timur dan Tomohon Tengah terdiri atas (Matani, Paslaten, Kolongan, Kamasi, Talete )
- Di sekitaran Tapak terdapat perkantoran , sekolah , rumah sakit , taman kota dan perumahan.
- Memiliki view menarik karena gunung lokon dan perkotaan
- Mempunyai akses pencapaian yang mudah karena berada di jalan utama kota



#### 2. Ukuran Tapak

Total luasan tapak adalah  $9.370 \text{ m}^2$  luas Sempadan Jalan :  $1.000 \text{ m}^2$  luas lahan terbangun adalah :  $60\% \times 8.370 \text{ m}^2 = 5,961 \text{ m}^2$  dan KLB kota Tomohon adalah

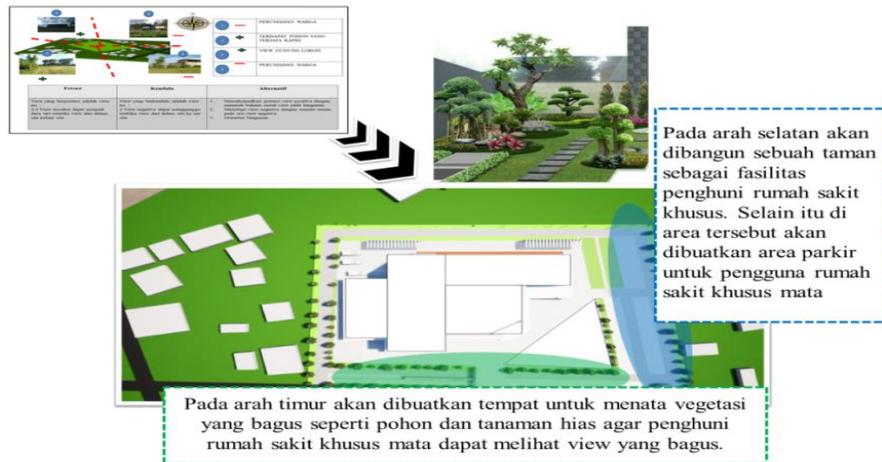
maximal 4 lantai jadi total total luas bangunan adalah  $5,022 \text{ m}^2 \times 4$  Lantai Total Luas Bangunan lantai 1 :  $5.022 \text{ m}^2$  dengan dasar rumusan dari Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Tomohon.



Gambar 3. Ukuran Tapak

### 3. Pemandangan Tapak

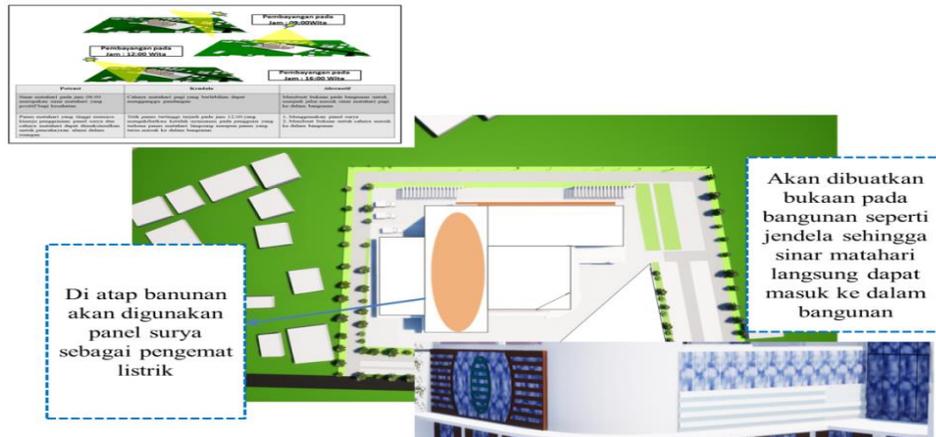
Pemandangan dari dalam ke luar bangunan pemandangan negative akan dibuatkan tempat untuk menata vegetasi dan akan ditanami pohon, pada arah lain pemandangan negative akan dibangun taman sebagai fasilitas untuk penghuni rumah sakit



Gambar 4. Analisis View

### 4. Matahari

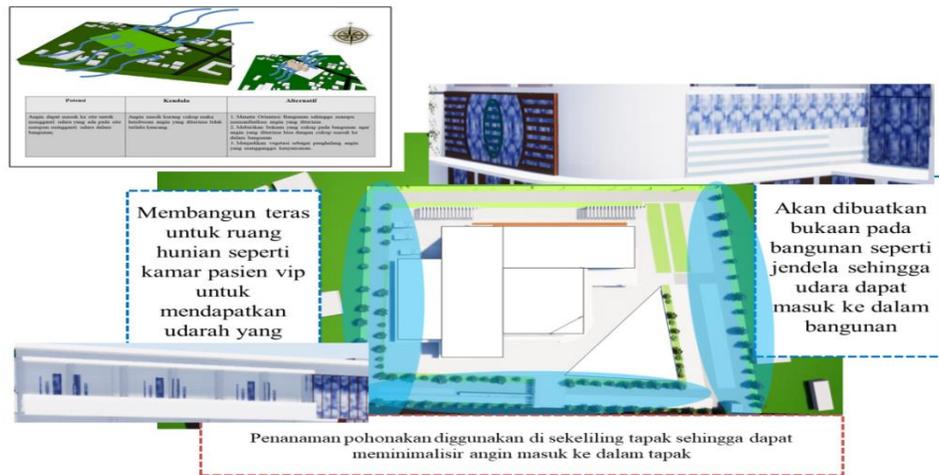
Pemanfaatan matahari akan digunakan ialah pemanfaatan sinar matahari akan dibuat bukaan pada bangunan sebagai cahaya alami dan menggunakan bukaan dan penggunaan kaca yang ramah lingkungan. Dan pemanfaatan sinar matahari sebagai energy listrik akan menggunakan panel surya dan penggunaan shading untuk mengurangi panas matahari pada kaca.



Gambar 5. Analisis Matahari

## 5. Angin

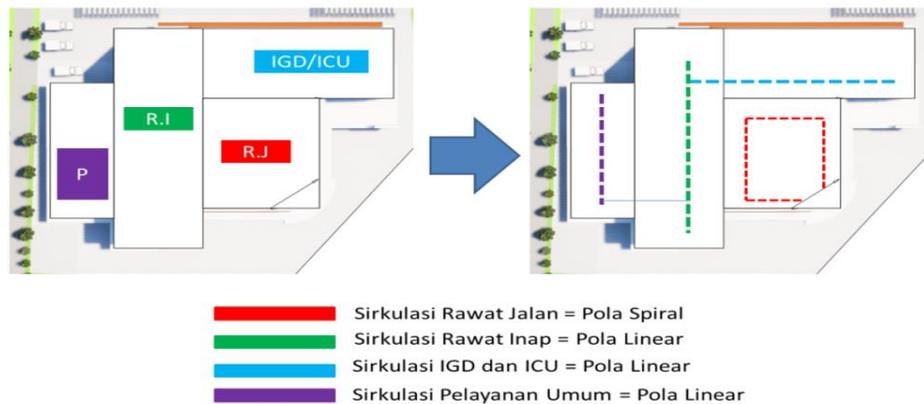
Pemanfaatan Angin yang akan digunakan adalah akan dibuatkan bukaan pada bangunan seperti jendela sehingga udara dapat masuk ke dalam bangnan, pemanfaatan pepohonan di sekeliling bangunan untuk dapat meminimalisir angina masuk ke dalam bangunan.



Gambar 6. Analisis Angin

**6. Sirkulasi**

Konsep Sirkulasi yang akan diterapkan dalam bangunan Rumah sakit khusus mata ini adalah pola sirkulasi spiral dan pola sirkulasi linear, pola sirkulasi ini bertujuan agar pasien dan pengunjung dapat menunjang aktifitas yang ada dalam bangunan. Pola sirkulasi ini dibuat agar dokter, pasien dan pengunjung tidak saling terganggu.

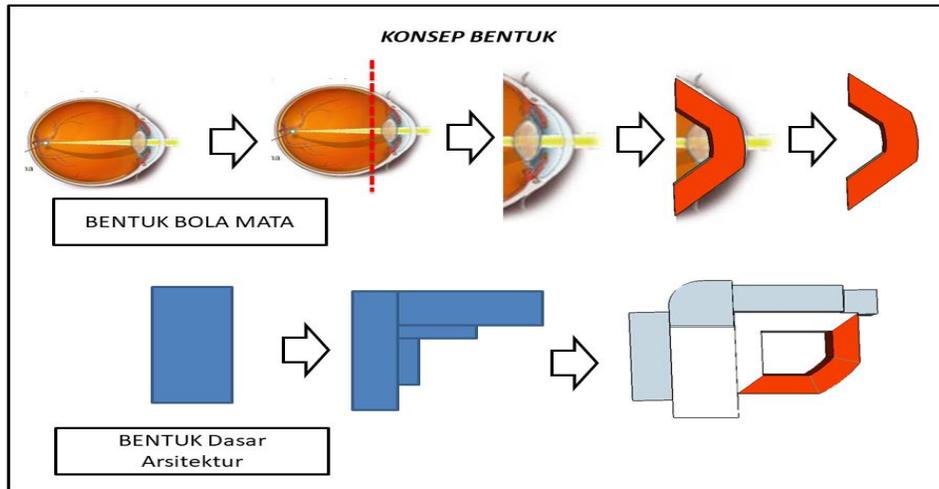


Gambar 7. Konsep Sirkulasi

**7. Konsep Bentuk**

Konsep bentuk yang akan di terapkan di desain rumah sakit khusus mata ini adalah bentuk dari perpaduan antara bentuk mata dan bentuk dasar arsitektur adalah persegi panjang, sehingga bentuk tersebut dapat berorientasi pada analisa site dan aspek

berkelanjutan lingkungan dan sosial. Setelah bentuk sudah didapatkan kemudian diolah kembali sesuai dengan analisa tapak.



Gambar 8. Konsep Bentuk

## HASIL PERANCANGAN

### 1. Site Plan



Gambar 9. Site Plan

## 2. Perspektif





Gambar 10. Perspektif

### 3. Aplikasi Desain



Gambar 11. Aplikasi Desain

### 4. Denah Instalasi Listrik Lt 1



Gambar 12. Denah Instalasi listrik

## 5. Interior



Gambar 13. Interior

## PENUTUP

### Kesimpulan

Skripsi dengan judul “Perancangan Rumah Sakit Khusus Mata dengan Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan di Kota Tomohon” berlokasi di kelurahan matani 2 Kec. Tomohon Tengah, Kota Tomohon merupakan rancangan Rumah sakit khusus mata dengan efisiensi fungsional dalam desain bangunannya.

Dengan ada perancangan bangunan rumah sakit khusus ini dapat mendapatkan wada referensi untuk membangun rumah sakit khusus mata yang nyaman dengan fasilitas yang memenuhi standar rumah sakit khusus, juga dapat menjadikann skripsi ini sebagai referensi untuk hunian yang efisien dan fungsional, dan dapan dijadikan wadah bagi pemerintahan kota Tomohon untuk memperhatikan potensi pembangunan sarana kesehatan di kota Tomohon.

### Saran

Berdasarkan penyusunan skripsi ini penulis menyadari masi banyak kekurangan yang ada di dalam penulisan skripsi ini, oleh sebab itu saran dan masukan sangat dibutuhkan dalam membangun objek rancangan pada skripsi yang berjudul “Rumah sakit khusus mata dengan pendekatan Arsitektur Berkelanjutan di Kota Tomohon”.

Penulis berharap agar skripsi ini dapat memiliki manfaat dikemudian hari dalam mengembangkan ilmu dan pengetahuan yang ada di kota Tomohon serta ini dapat memiliki manfaat sebagai salah satu referensi dalam membangun Rumah Sakit khusus mata yang ada di kota-kota di Indonesia dan memberikan manfaat bagi masyarakat dan mahasiswa serta pelajar.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] BKP RI : Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 340/MENKES/III/2019 tentang klasifikasi Rumah Sakit Khusus : <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/139223/permenkes-no-340menkesperiii2019-tahun-2019> Diakses pada April 2021
- [2] BUDHYOWATI, Noorwahyu M.Y. (2016). *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Beban Penyejukan pada Bangunan yang menggunakan Sistem Pengkondisian Udara (Studi kasus Gedung Kamtor Pusat Politeknik Negeri Manado)*.2016.Diambildari:<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/daseng/article/view/13505>
- [3] BUDHYOWATI, Noorwahyu M.Y.. *Desain Selubung Bangunan Untuk Bangunan Hemat Energi*. Jurnal Teknik Sipil Terapan, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 57-67, sep. 2021. ISSN 2714-7843. Diambil dari : <<http://jurnal.polimdo.ac.id/index.php/jtst/article/view/292>>
- [4] Kamus Besar Bahasa Indonesia. [Online] Tersedia di [kkbi.kemendikbud.go.id/entri/apartemen](http://kkbi.kemendikbud.go.id/entri/apartemen). Diakses 28 Februari 2021
- [5] Kemenkes : Data kerusakan mata di Indonesia 2018 :

---

Perancangan Rumah Sakit Khusus Mata Dengan Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan Di Kota Tomohon

- [https://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/VHcrbkVobjRzUDN3UCs4eUJ0dVBndz09/2018/08/Buku\\_Peta\\_Jalan\\_Penanggulangan\\_Gangguan\\_Penglihatan\\_di\\_Indonesia\\_tahun\\_2017\\_2030.pdf](https://p2ptm.kemkes.go.id/uploads/VHcrbkVobjRzUDN3UCs4eUJ0dVBndz09/2018/08/Buku_Peta_Jalan_Penanggulangan_Gangguan_Penglihatan_di_Indonesia_tahun_2017_2030.pdf). Diakses April 2021
- [6] Manado, P (2016) Fasilitas kesehatan yang ada di Sulawesi Utara 20, 2021, dari ciptakarya.pu.go.id:<http://ciptakarya.pu.go.id/fasilitas/keshatan/menkes/sulut/manado.pdf>
- [7] PERDA Kota Tomohon.nomor 6 Tahun 2013 tentang *Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Tomohon* Tahun 2013 – 2033
- [8] Tomohon.Info. 2021 “ Geografi Tomhon”, <https://www.tomohon.info/geografi-tomohon/>, diakses pada Febuari 2021.
- [9] WHO : Data tingginya Kerusakan Mata di Indonesia Tahun 2020 : <https://perdami.or.id/2017/07/16/vision-2020-di-indonesia/>. Diakses April 2021
- [10] Wijono, 1997 Permenkes RI No. 159b/MenKes/Per/2020 Peraturan Rumah Sakit