

Judul : AKURASI PENGGUNAAN PUPILOMETER UNTUK MENGUKUR PUPIL DISTANCE PASIEN DI OPTIK PIK  
Pengarang : DWI FIRMANSYAH NIM 19009  
Kode DOI :  
Keywords : Akurasi , Pupilometer , Inter Pupillary Distance , Optik  
Item Type : Karya Tulis Ilmiah  
Tahun : 2022  
Abstrak :

*This study aims to determine the level of accuracy of the use of the pupilometer to measure the inter pupillary distance in patients who come to visit the optician PIK so that the authors can conclude the level of accuracy of the measurements made so as to minimize errors in pupil distance measurements so that the size of the pupil distance does not have an impact on the accuracy of the measurements. visual discomfort caused by a difference or shift in the horizontal orientation of the eye.*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat akurasi dari penggunaan pupilometer yang dilakukan untuk mengukur inter pupillary distance pada pasien yang datang berkunjung ke optic PIK sehingga penulis bisa menyimpulkan akan tingkat akurasi pengukuran yang dilakukan sehingga meminimalisir kesalahan dalam pengukuran pupil distance agar ukuran pupil distance tidak berdampak pada ketidak nyamanan penglihatan yang disebabkan perbedaan atau pergeseran orientasi horizontal mata .

**Kata Kunci** : Akurasi , Pupilometer , Inter Pupillary Distance , Optik

## Daftar Isi :

### Halaman

Halaman Pernyataan Orisinalitas	i
Halaman Persetujuan Dosen Pembimbing	ii
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Tulis Ilmiah (KTI)	iii
Surat Keterangan Penelitian	iv
Abstrak	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Rumusan Masalah	3
1.5. Tujuan Penelitian	3
1.6. Manfaat Penelitian	3
1.7. Sistematika Penulisan	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>5</b>
2.1. Pupil	5
2.2. Inter Pupillary Distance	7
2.3. Pupilometer	10
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	<b>11</b>
3.1. Desain Penelitian	11
3.2. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	11

3.2.1. Variabel Penelitian	11
3.2.2. Definisi Operasional	12
3.3. Populasi dan Sampling	14
3.3.1. Populasi Penelitian	14
3.3.2. Teknik Sampling	14
3.4. Pengumpulan Data	14
3.5. Analisis Data	15
<b>BAB 4 PEMBAHASAN</b>	<b>17</b>
4.1. Hasil Penelitian	17
4.1.1. Hasil Observasi	17
4.1.2. Hasil Wawancara	21
4.2. Pembahasan	26
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN REKOMENDASI</b>	<b>29</b>
5.1. Kesimpulan	29
5.2. Rekomendasi	29
Daftar Pustaka	30
Lampiran	32

**Bab 1 :**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Penglihatan yang kita digunakan dalam menjalankan kegiatan sehari – hari dapat kita klasifikasikan untuk penglihatan jauh dan penglihatan dekat. Penglihatan jauh ditandai dengan tidak ada aktifitas akomodasi yang digunakan dan penglihatan dekat membutuhkan akomodasi. Kedua penglihatan ini membutuhkan alat bantu rehabilitasi berupa kacamata dan atau lensa kontak untuk mereka yang mengalami kelainan refraksi dan yang sudah mengalami presbyopia. Agar aktifitas kedua penglihatan di atas nyaman dan tidak menimbulkan masalah maka dibutuhkan pengukuran jarak pupil (PD) yang tepat, kesalahan dalam pengukuran PD dapat mengakibatkan ketidaknyamanan penglihatan berupa timbulnya prismatic efek pada pengguna kacamata, adanya aberasi dan tidak tercapainya kualitas penglihatan sentral yang baik. PD jauh dapat diukur secara manual dengan menggunakan penggaris dan penlight atau dengan menggunakan pengukur PD otomatis (Pupillometer), pengukuran PD dengan Pupillometer otomatis memiliki

akurasi tinggi tetapi hal ini dapat pula dicapai melalui cara manual dengan metode yang tepat. Metode manual memiliki keuntungan terutama dari segi biaya yang sangat murah dan dapat dilakukan dengan cepat dan tepat.

Kacamata merupakan alat optik yang berdasarkan prinsip pembiasan cahaya. Kacamata digunakan untuk memperbaiki tajam penglihatan dengan ukura lensa tertentu yang ditempatkan di depan mata. Salah satu pengukuran yang dilakukan saat proses pembuatan dispensing kacamata adalah pengukuran jarak antar pupil ( pupillary distance/PD ). Pupillary distance atau dikenal dengan interpupillary distance (IPD) merupakan jarak antara pupil di kedua mata (IPD)

Pengukuran PD dapat dilakukan secara manual dan menggunakan mesin berbasis teknologi. Pengukuran manual biasanya menggunakan PD ruledan pengukuran menggunakan mesin teknologi dapat menggunakan auto refractometer dan pupilometer. Berdasarkan hasil wawancara pada refraksionis optisien tentang penggunaan alat ukur PD, ditemukan bahwa terdapat banyak kemungkinan kesalahan dalam penggunaan alat. Misalnya pada penggunaan PD rule, posisi pemeriksa yang salah dapat menimbulkan kesalahan paralaks pada pembacaan ukuran PD pasien. Penggunaan pupilometer juga membutuhkan kejelian dan keahlian dari pemeriksa/pengguna alat. Begitupun auto refractometer, posisi badan dan kepala pasien akan berpengaruh pada hasil pengukuran meskipun pada penggunaan alatnya mudah. Pada pelaksanaannya, PD rule lebih dipilih dalam pengukuran PD jika di luar ruangan karena sifatnya yang ringan dan mudah dibawa. Sedangkan untuk pupilometer dan auto refractometer terbatas pada sisi portabilitas. Penggunaan aplikasi smartphonedapat mengatasi kelemahan dari penggunaan alat-alat tersebut. Penggunaan aplikasi smartphone bukan dimaksudkan untuk menghilangkan peran dari tenaga kesehatan, melainkan untuk mempermudah pekerjaan tenaga kesehatan. Apalagi di era pandemi ini, dimana pasien harus saling menjaga jarak satu sama lain dan juga dengan tenaga kesehatan. Selain itu beberapa fasilitas kesehatan memberikan kebijakan bahwa pasien bisa datang apabila keluhannya tidak bisa tertahankan lagi. Penggunaan aplikasi smartphone dapat digunakan sebagai deteksi dan skrining awal sebelum pasien menemui tenaga kesehatan di fasilitas kesehatan.

#### **References :**

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 01 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Optikal.

Sitorus Rita S, Sitompul R, Widyawati S, Bani Anna P. 2017. *Buku Ajar Oftalmologi*. Badan Penerbit FKUI.

Suma'mur, PK. 2009. *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : Sagung Seto.

Suma'mur, PK. 1994. *Higene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : Haji Masagung.

- Pritaningtias Dina W. 2020. *Pelaksanaan Menteri Kesehatan Nomor 1 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Optikal Terhadap Kepemilikan Refraksionis Optisen Pada Optik di Kota Semarang* [skripsi]. Semarang (ID). Fakultas Hukum Universitas Negeri Semarang.
- Eriskan, Arnov L. 2018. *Pemeriksaan Inter pupillary Distance : Dychrome Test dan Binocular Balancing*. [bacaan keputakaan]. Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran.
- Wibisono Andriyanto. 2009. *Hubungan Antara Penglihatan, Pencahayaan, dan Persepsi Manusia Dalam Desain Interior*. *Ambiance* Volume 2, No. 2
- Suparni, Indriani Benita E. 2020 *Perbandingan antara Visus Hasil Pemeriksaan Refraksi pada Tingkat Pencahayaan Terang, Rendah, dan Tinggi di Ruang Laboratorium Refraksi Optisi STIKes Dharma Husada Bandung*. *Jurnal Sehat MASADA* Volume 14, No. 2
- Sunardi, Irawan E I. Simbolon R. 2012. *Fisika Berbasis Karakter Bangsa*. PT Srikandi Empat Widya : Bandung
- Sugiono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Sugiono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Prabu. 2009. *Sistem dan Standar Pencahayaan Ruang* <http://putraprabu.wordpress.com/2009/01/06/sistem-dan-standar-pencahayaan-ruang>.
- Bridger, Robert. 2003. *Engineering Introduction to Ergonomic*.
- Smith, M E, M C Kincaid, and C E West. 2002. *Basic Science, Refraction, and Phatology*. Mosby
- Soekidjo, Notoatmojo. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : CV Rineka Cipta.
- Nugroho Prasetio, Wijayanto I, Susanto E. 2018. *Perancangan dan Implementasi Aplikasi Light Meter Pada Smartphone Berbasis Android*. *E-Proceeding of engineering* Volume 5 No. 2
- Toma, Murni Marlina Simarmata, Bunyamin. 2021. *Jurnal Mata Optik*.

