



# **EFEKTIVITAS FILTER SINAR BIRU SMARTPHONE**

Dr. Ahmad Ikliluddin, Sp.M  
Gina Dalifa Agum Rizky, S.Ked

# **Efektivitas Filter Sinar Biru Smartphone**

**Dr. AHMAD IKLILUDDIN, S.p .M.  
GINA DALIFA AGUM RIZKY, S.Ked**



# Efektivitas Filter Sinar Biru Smartphone

Copyright © PT Penamuda Media, 2025

**Penulis:**

Dr. Ahmad Ikliluddin, Sp.M

Gina Dalifa Agum Rizky, S.Ked

**Penyunting dan Penata Letak:**

Tim PT Penamuda Media

**Desain Sampul:**

Tim PT Penamuda Media

**Penerbit:**

PT Penamuda Media

**ISBN:** 978-634-7062-97-0

**Redaksi:**

Casa Sidoarum RT03 Ngentak, Sidoarum Godean Sleman Yogyakarta

Web: [www.penamudamedia.com](http://www.penamudamedia.com)

E-mail: [penamudamedia@gmail.com](mailto:penamudamedia@gmail.com)

Instagram: @penamudamedia

WhatsApp: +6285700592256

Cetakan Pertama, Mei 2025

VIII +107 halaman; 15 x 23 cm

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku dalam bentuk dan  
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit maupun penulis

# Prakata

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku yang berjudul "Efektivitas Filter Sinar Biru Smartphone" dapat terselesaikan dengan baik. Buku ini hadir sebagai upaya untuk memberikan wawasan yang komprehensif mengenai dampak paparan sinar biru dari perangkat smartphone serta solusi mitigatif yang efektif, khususnya melalui penggunaan filter sinar biru.

Penggunaan smartphone yang semakin meningkat di era digital saat ini tidak dapat dipungkiri membawa dampak positif dan negatif terhadap kesehatan penggunanya. Salah satu dampak yang menjadi perhatian utama adalah paparan sinar biru yang berpotensi mengganggu kesehatan mata dan kualitas tidur. Oleh karena itu, penulisan buku ini berfokus pada kajian praktis dan fenomena terkait efektivitas filter sinar biru dalam mengurangi risiko gangguan kesehatan akibat paparan sinar biru dari layar smartphone.

Penulis berharap buku ini dapat menjadi referensi yang bermanfaat bagi para pengguna smartphone, akademisi, praktisi kesehatan, serta masyarakat umum yang peduli akan pentingnya menjaga kesehatan mata dan

kualitas tidur di era digital. Selain itu, diharapkan buku ini juga dapat menjadi landasan untuk pengembangan penelitian lebih lanjut terkait sinar biru dan teknologi mitigasinya.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moral dan material dalam penyusunan buku ini. Terutama kepada keluarga, rekan-rekan sejawat, dan para pembimbing yang senantiasa memberikan inspirasi dan motivasi bagi penulis.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan untuk penyempurnaan buku ini di masa mendatang. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat dan wawasan baru bagi para pembaca. Selamat membaca!

Penulis

# Daftar Isi

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| Prakata .....                                               | v   |
| Daftar Isi .....                                            | vii |
| BAB 1: Fenomena Layar dan Kesehatan Mata di Era Digital. 1  |     |
| A. Perubahan gaya hidup digital .....                       | 2   |
| B. Peningkatan waktu menatap layar .....                    | 5   |
| C. Apa itu sinar biru? .....                                | 10  |
| D. Dampak layar digital terhadap mata.....                  | 14  |
| E. Mengenal asthenopia (mata lelah) .....                   | 19  |
| BAB 2: Mengenal Sinar Biru dan Mekanismenya .....           | 24  |
| A. Spektrum cahaya dan posisi sinar biru.....               | 25  |
| B. Sinar biru alami vs buatan .....                         | 28  |
| C. Bagaimana sinar biru mempengaruhi mata?.....             | 32  |
| D. Gangguan tidur dan ritme sirkadian .....                 | 36  |
| E. Perlindungan alami mata manusia .....                    | 40  |
| BAB 3: Filter Sinar Biru: Fungsi dan Variasi Opasitas ..... | 44  |
| A. Apa itu filter sinar biru? .....                         | 45  |
| B. Fungsi utama filter layar.....                           | 49  |
| C. Tingkat opasitas: rendah, sedang, tinggi .....           | 52  |
| D. Implementasi pada berbagai smartphone .....              | 56  |
| E. Pro dan kontra penggunaan filter .....                   | 60  |
| BAB 4: Menyikapi Asthenopia: Pencegahan dan Solusi .....    | 65  |
| A. Tanda dan gejala asthenopia.....                         | 66  |
| B. Strategi 20-20-20 dan istirahat visual.....              | 68  |
| C. Peran pencahayaan ruangan .....                          | 71  |
| D. Penyesuaian brightness dan kontras .....                 | 74  |

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| E. Optimalisasi penggunaan filter .....                | 77  |
| BAB 5: Teknologi Smartphone dan Kesehatan Visual ..... | 82  |
| A. Evolusi fitur layar smartphone .....                | 83  |
| B. Teknologi pelindung mata terbaru .....              | 86  |
| C. Aplikasi tambahan penurun sinar biru .....          | 89  |
| D. Perbandingan antar merek dan fitur .....            | 92  |
| E. Integrasi fitur dengan kenyamanan pengguna .....    | 96  |
| Referensi.....                                         | 101 |
| Tentang Penulis .....                                  | 104 |
| Sinopsis .....                                         | 107 |

# **BAB 1: Fenomena Layar dan Kesehatan Mata di Era Digital**



## **A. Perubahan gaya hidup digital**

Fenomena layar dan kesehatan mata di era digital merupakan salah satu isu penting yang semakin mendapat perhatian seiring dengan meningkatnya penggunaan perangkat digital dalam kehidupan sehari-hari. Dalam dekade terakhir, gaya hidup manusia mengalami transformasi besar akibat kemajuan teknologi digital. Perubahan ini sangat terlihat dalam cara kita bekerja, belajar, berkomunikasi, dan menghibur diri. Segala aktivitas tersebut kini banyak dilakukan melalui layar—baik itu layar komputer, ponsel, tablet, hingga televisi. Perubahan tersebut membawa dampak signifikan terhadap kesehatan fisik, terutama kesehatan mata.

Gaya hidup digital yang mengandalkan perangkat berbasis layar telah mengubah ritme aktivitas manusia. Dahulu, pekerjaan kantor mengharuskan interaksi langsung dan lebih banyak aktivitas fisik. Kini, banyak pekerjaan dapat dilakukan dari rumah hanya dengan koneksi internet dan sebuah perangkat. Anak-anak yang dulu bermain di luar ruangan kini lebih sering duduk di depan tablet atau komputer untuk bermain game atau menonton video. Interaksi sosial pun lebih sering dilakukan melalui aplikasi pesan atau media sosial, bukan lagi melalui pertemuan fisik (Tosini et al., 2016).

# EFEKTIVITAS FILTER SINAR BIRU SMARTPHONE

Buku "Efektivitas Filter Sinar Biru Smartphone" mengupas tuntas bagaimana paparan sinar biru dari layar gadget dapat memengaruhi kesehatan mata dan kualitas tidur serta pentingnya penggunaan filter sinar biru sebagai langkah pencegahan. Melalui penjelasan yang mudah dipahami, buku ini menjelaskan fungsi, manfaat, dan cara kerja filter sinar biru pada smartphone serta berbagai pilihan teknologi yang tersedia, mulai dari pengaturan layar hingga penggunaan kacamata khusus. Dengan panduan praktis untuk memilih dan menggunakan filter sinar biru secara efektif, buku ini menjadi referensi penting bagi pengguna smartphone agar tetap nyaman dan sehat saat menggunakan perangkat digital dalam jangka waktu lama



**Penamuda.com**

PT Penamuda Media  
Casa Sidoarum, Ngentak Gedean  
penamuda\_media