

TIDAK DIPERDAGANGKAN UNTUK UMUM



KAMUS FISIKA

AKUSTIKA DAN OPTIK

03

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

TIDAK DIPERDAGANGKAN UNTUK UMUM

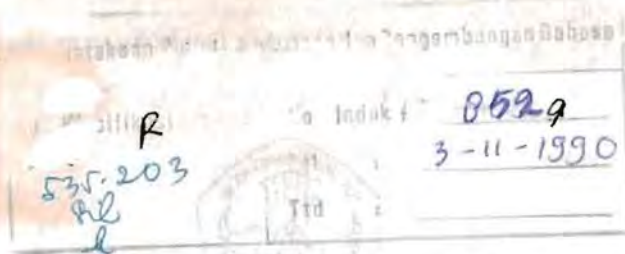


KAMUS FISIKA

AKUSTIKA DAN OPTIK

Bernardus E.F. da Silva
Suwarto Martosudirdjo
Nilyardi Kahar

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JAKARTA
1989



SERI KAMUS ILMU DASAR: FISIKA

Penyunting Seri

Liek Wilardjo, M.Sc., Ph.D.
Universitas Kristen Satyawacana

Pembina Proyek

Lukman Ali

Penyusun

Dr. Bernadus E.F. da Silva, M.Sc.
Universitas Indonesia

Penyunting Pengelola

Sri Timur Suratman

Dr. Suwanto Martosudirdjo

Pusat Penelitian dan Pengembangan
Fisika Terapan LIPI

Penyunting Pembantu

Abdul Mutalib

Dr. Nilyardi Kahar

Pusat Penelitian dan Pengembangan
Fisika Terapan LIPI

Pembantu Teknis

Susilowati

Pewajah Kulit

A.G. Ruskhan

ISBN 979 459 028 2

ISBN 979 459 013 4 (seri)

Hak cipta dilindungi undang-undang

Isi buku ini, baik sebagian maupun seluruhnya, dilarang diperbanyak dalam bentuk apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit, kecuali dalam hal pengutipan untuk keperluan artikel atau karangan ilmiah

KATA PENGANTAR

KEPALA PUSAT PEMBINAAN DAN PENGEMBANGAN BAHASA

Proyek Pembinaan Bahasa dan Sastra Indonesia yang bernaung di bawah Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, sejak tahun 1974 mempunyai tugas pokok melaksanakan kegiatan kebahasaan dan kesastraan yang bertujuan meningkatkan mutu pemakaian bahasa Indonesia yang baik dan benar, menyempurnakan sandi (kode) bahasa Indonesia, mendorong pertumbuhan sastra Indonesia, dan meningkatkan apresiasi masyarakat terhadap sastra Indonesia. Dalam rangka penyediaan sarana kerja dan buku acuan bagi mahasiswa, guru, dosen, tenaga peneliti, tenaga ahli, dan masyarakat umum, berbagai naskah hasil penelitian dan penyusunan para ahli diterbitkan dengan dana proyek ini.

Kamus Fisika Akustika dan Optika ini merupakan salah satu jilid dalam seri Kamus Ilmu Dasar yang mencakupi bidang matematika, fisika, kimia, dan biologi. Tata istilah setiap bidang ilmu akan diterbitkan menurut subbidangnya dengan kumpulan butir masukan yang komprehensif. Setelah subbidang selesai diolah, direncanakan penerbitan empat kamus yang menyeluruhi setiap bidang itu.

Saya ingin menyatakan penghargaan kepada para penyusun kamus ini, yakni Dr. Bernardus E.F. da Silva, M.Sc. (Universitas Indonesia), Dr. Suwanto Martosudirdjo, dan Dr. Nilyardi Kahar (Pusat Penelitian dan Pengembangan Fisika Terapan LIPI), yang telah berjasa menyumbangkan tenaga dan pikirannya dalam usaha pengembangan bahasa keilmuan dan pemerataannya lewat terbitan ini.

Kepada Drs. Utjen Djusen Ranabrata (Pemimpin Proyek 1988/1989) beserta stafnya (Dra. Umi Basiroh, Suhayat, Suwanda, Ibrahim Abubakar, dan Sartiman) saya ucapkan terima kasih atas penyeliaan penyiapan naskah

kamus ini. Ucapan terima kasih saya tujukan pula kepada Dr. Edwar Djamaris (Pemimpin Proyek 1989/1990) beserta stafnya (Drs. Abdul Gaffar Ruskhan, Suhayat, Dede Supriadi, Radiyo. Sartiman, dan Yusrizal), Dr. Liek Wilardjo, M.Sc. (penyunting seri), Dra. Sri Timur Suratman (penyunting pengelola), Abdul Mutalib, B.A. (penyunting pembantu), dan Saudara Susilowati (pembantu teknis), yang telah mengelola penerbitan ini.

Jakarta, November 1989

Lukman Ali

KATA PENGANTAR KEPADA PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN BAHASA

Pusat Penelitian dan Pengembangan Bahasa (PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN BAHASA) adalah lembaga yang bertanggung jawab untuk melaksanakan penelitian, pengembangan, dan penyebaran bahasa Indonesia. Pusat ini didirikan pada tahun 1989/1990 dan dipimpin oleh Dr. Edwar Djamaris. Pusat ini memiliki beberapa staf yang bertugas dalam berbagai bidang, seperti penelitian, pengembangan, dan penyebaran bahasa Indonesia. Pusat ini juga memiliki beberapa proyek yang sedang berlangsung, seperti proyek pengembangan kamus bahasa Indonesia, proyek pengembangan tata bahasa Indonesia, dan proyek pengembangan tata tulis Indonesia.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Bahasa (PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN BAHASA) adalah lembaga yang bertanggung jawab untuk melaksanakan penelitian, pengembangan, dan penyebaran bahasa Indonesia. Pusat ini didirikan pada tahun 1989/1990 dan dipimpin oleh Dr. Edwar Djamaris. Pusat ini memiliki beberapa staf yang bertugas dalam berbagai bidang, seperti penelitian, pengembangan, dan penyebaran bahasa Indonesia. Pusat ini juga memiliki beberapa proyek yang sedang berlangsung, seperti proyek pengembangan kamus bahasa Indonesia, proyek pengembangan tata bahasa Indonesia, dan proyek pengembangan tata tulis Indonesia.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Bahasa (PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN BAHASA) adalah lembaga yang bertanggung jawab untuk melaksanakan penelitian, pengembangan, dan penyebaran bahasa Indonesia. Pusat ini didirikan pada tahun 1989/1990 dan dipimpin oleh Dr. Edwar Djamaris. Pusat ini memiliki beberapa staf yang bertugas dalam berbagai bidang, seperti penelitian, pengembangan, dan penyebaran bahasa Indonesia. Pusat ini juga memiliki beberapa proyek yang sedang berlangsung, seperti proyek pengembangan kamus bahasa Indonesia, proyek pengembangan tata bahasa Indonesia, dan proyek pengembangan tata tulis Indonesia.

Pusat Penelitian dan Pengembangan Bahasa (PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN BAHASA) adalah lembaga yang bertanggung jawab untuk melaksanakan penelitian, pengembangan, dan penyebaran bahasa Indonesia. Pusat ini didirikan pada tahun 1989/1990 dan dipimpin oleh Dr. Edwar Djamaris. Pusat ini memiliki beberapa staf yang bertugas dalam berbagai bidang, seperti penelitian, pengembangan, dan penyebaran bahasa Indonesia. Pusat ini juga memiliki beberapa proyek yang sedang berlangsung, seperti proyek pengembangan kamus bahasa Indonesia, proyek pengembangan tata bahasa Indonesia, dan proyek pengembangan tata tulis Indonesia.

PRAKATA

Dalam tahap lepas landas nanti, teknologi akan merupakan salah satu unsur yang penting dalam pembangunan. Karena perkembangan teknologi hanya dapat berlanjut bila ada topangan infrastruktur ilmu yang kukuh, pembakuan istilah untuk aneka cabang ilmu, khususnya ilmu-ilmu dasar, perlu didahulukan.

Dalam rangka usaha menghadirkan seri kamus ilmu dasar itulah *Kamus Akustika dan Optika* ini disusun. Kamus ini merupakan yang keempat dalam Seri Kamus Fisika yang, bila telah selesai semua, akan terdiri atas dua belas kamus. Seperti kamus-kamus lainnya dalam seri ini, kamus ini pun dimaksudkan untuk aras pendidikan S1. Istilah-istilah optika dalam kamus ini hanya meliputi *Optika Sinar* dan *Optika Gelombang*. *Optika Serat* dan *Laser* sedang digarap menjadi kamus tersendiri.

Sesuai dengan kelaziman leksikografik, entri kamus ini disusun berdasarkan kata dasarnya. Jadi, istilah *perbesaran*, misalnya, muncul sebagai entri *besar*. Unsur gabungan seperti *foto*, *infra*, *adi*, dan *nir* dirangkaikan dengan kata dasar atau kata jabaran yang diawalinya, tergantung pada keeratan makna dan kesatuan konsepnya. Bagaimana pun, istilah yang mengandung unsur gabungan itu dicantumkan dalam entri yang berhuruf-awal huruf pertama unsur gabungan tersebut. Istilah *inframerah* dan *nirgema*, misalnya, harus dicari berturut-turut dalam entri di bawah huruf I dan N, dan bukan di bawah huruf M dan G.

Istilah majemuk tampil sebagaimana mereka tersusun, dan sebagai entri yang mulai dengan kata yang kedua dan, terpisah oleh 'koma', diikuti kata yang pertama. Takrif istilah itu hanya muncul sekali; dalam istilah majemuk yang sama tetapi muncul sebagai entri dengan susunan alternatif, takrifnya ditunjukkan dengan merujuk ke entri setaranya. Demikian pula, dalam hal ada beberapa istilah yang masih dipersaingkan, dilakukan perujukan-silang

sehingga takrif istilah itu cukup ditulis sekali saja.

Takrif diusahakan terumuskan dengan jelas, ringkas, dan benar. Manakala ketiga patokan ini tidak dapat dipenuhi bersama, kebenaranlah yang diutamakan. Pemakai yang bermodal istilah dalam bahasa Inggris dapat mencari padanan Indonesia istilah itu terlebih dahulu dalam indeks *Inggris-Indonesia*. Takrif istilah itu terdapat dalam entri *Indonesia-Inggris*.

Kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penggarapan kamus ini. Khususnya, ucapan terima kasih itu tertuju kepada Kepala Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa yang telah melibatkan kami dalam kegiatan Panitia Kerja Sama Kebahasaan. Kegiatan itulah, dan sidang-sidang Majelis Bahasa Brunei Darussalam – Indonesia – Malaysia (*Mabim*) yang membuahkan entri dan padanan Indonesia yang kemudian kami susun dan kami lengkapi dengan takrifnya menjadi kamus ini. Kamus ini disusun dengan dukungan dana penyusunan Proyek Pembinaan Bahasa dan Sastra Indonesia tahun anggaran 1988/1989 di bawah pimpinan Drs. Utjen Djusen Ranabrata dan dilanjutkan melalui dana Proyek Pembinaan Bahasa dan Sastra Indonesia tahun anggaran 1989/1990 di bawah pimpinan Dr. Edwar Djamaris.

Berdasarkan pengalaman dengan kamus-kamus yang telah terbit, pastilah akan terdapat sejumlah salah cetak dalam kamus ini. Juga tidak mahal bahwa dapat terjadi kekeliruan konsep, baik dalam perekaciptaan padanan istilah, maupun dalam perumusan takrifnya. Tanpa harus berpanjang kata, jelaslah bahwa tanggung jawab akhir atas rancangan umum kamus ini serta cacat kekurangannya ada pada penyunting dan para penyusun.

Liek Wilardjo
Penyunting Seri

A

aberasi

(*aberration*)

lihat: **lanturan**

aberasi bujur

(*longitudinal aberration*)

lihat: **lanturan bujur**

aberasi kromatik

(*chromatic aberration*)

lihat: **lanturan warna**

aberasi optis

(*optical aberration*)

lihat: **lanturan optis**

aberasi tingkap

(*aperture aberration*)

lihat: **lanturan tingkap**

absorptans

nisbah antara energi atau fluks radiasi terserap total dan energi atau fluks radiasi total yang masuk menimpa permukaan benda; absorptans sama dengan satu dikurangi transmitans

(*absorptance*)

aerodinamika

ilmu yang berhubungan dengan gerakan udara atau zalir (fluida) gas yang

lain dan dengan kakas (gaya) yang bekerja pada benda padat bila bergerak melalui gas atau bila gas mengalir mengenai atau mengelilingi benda padat (*aerodynamics*)

agihan pencahayaan

sifat tentang bagaimana cahaya tersebar oleh suatu permukaan (*illumination distribution*)

agihan sudut

agihan (distribusi) sudut terhadap suatu arah patokan di dalam eksperimen, misalnya agihan intensitas foton atau zarah yang dihasilkan oleh proses nuklir atau ekstranuklir (*angular distribution*)

akromat baru

kanta (lensa) akromat yang kanta-kanta komponennya terbuat dari kaca yang dipilih dari sejumlah pilihan yang luas, antara lain indeks bias dan daya dispersinya dapat bervariasi terbalik, yang memungkinkan koreksi kesalahan optis dengan lebih baik (*new achromat*)

akromatik

dapat meneruskan cahaya tanpa menguraikannya menjadi warna-warna pembentuknya (*achromatic*)

akromat lama

kanta (lensa) akromatik yang kanta-kanta komponennya terbuat dari kaca pilihan tertentu dengan indeks bias dan daya dispersif yang bervariasi secara bersamaan (*old achromat*)

-aktif

keaktifan optis

1. sifat zat yang memuntir bidang kutub sinar terkutub-bidang yang melewati zat tersebut; disebut juga **pengutuban putar**; 2. kemampuan larutan atau kristal tertentu untuk memuntir bidang kutub cahaya terkutub-bidang, sebanding dengan jarak bahan yang dilewati dan, dalam hal larutan, konsentrasinya; dilihat dalam arah sinar masuk, jika puntirannya searah jarum jam keaktifan optisnya disebut **puntir kanan**, jika berlawanan dengan arah jarum jam disebut **puntir kiri** (*optical activity*)

aktivitas optis*(optical activity)*lihat: **keaktifan optis****alat analisis**

peranti, seperti prisma Nicol, yang hanya meneruskan cahaya terkutub-bidang; dipakai pada okular alat-alat, seperti polariskop

*(analyzer)***alat-ukur pajanan**

peranti yang dipakai untuk mengukur intensitas cahaya yang terpantul dari sebuah benda; digunakan untuk menentukan waktu penyinaran yang tepat untuk sebuah kamera

*(exposure meter)***alat-ukur pencahayaan***(illuminometer)*lihat: **iluminometer****alat-ukur puduran**

alat-ukur pajanan yang mengukur intensitas cahaya dengan cara mere-dupkan cahaya perlahan-lahan dengan tetap mengetahui intensitasnya, sampai pola tertentu tampak atau pun menghilang

*(extinction meter)***alat-ukur tingkap***(apertometer)*lihat: **apertometer****albedo**

1. faktor pantulan sebuah permukaan, misalnya parafin terhadap neutron;

2. fraksi cahaya total yang jatuh pada sebuah permukaan pemantul, terutama benda langit, yang memantul ke segala penjuru

*(albedo)***albedo Bond**

nisbah seluruh cahaya yang terpantul ke segala penjuru oleh sebuah bola yang diterangi berkas sinar sejajar terhadap cahaya yang jatuh pada bola tersebut

(Bond albedo)

alokromi

pemancaran sinaran (radiasi) elektromagnetik oleh atom, molekul, dan benda lain, yang disebabkan oleh cahaya masuk yang berbeda riak-gelombangnya, seperti yang terjadi pada peristiwa pendar-fluor (fluoresens) atau pada efek Raman
(*allochromy*)

analog elektris

untai elektrik yang sifatnya dapat dinyatakan dengan persamaan-persamaan matematis yang sama dengan yang berlaku bagi sistem fisis yang sedang diselidiki
(*electrical analog*)

anastigmat Schwarzschild

teropong gregorius yang permukaannya disempurnakan untuk mengurangi astigmatisme
(*Schwarzschild anastigmat*)

angstrom

satuan panjang sebesar 10^{-10} meter yang dipergunakan terutama untuk menyatakan besarnya riak-gelombang spektrum optis; angstrom diberi lambang Å
(*angstrom*)

anisotropi optis

(*optical anisotropy*)

lihat: **ketakisotropan optis**

antikorona

peristiwa lenturan (difraksi) yang tampak pada sebuah titik di depan pengamat ketika matahari atau bulan berada langsung di belakangnya; pola lenturan ini terdiri atas cincin-cincin cahaya berwarna yang komplementer terhadap cincin-cincin korona; juga dinamakan busur Bracken
(*anticorona*)

antiresonans

keadaan suatu sistem dinamik, akustik, atau elektrik yang pada saat itu mempunyai impedans yang sangat besar, mendekati ananta (tak berhingga)
(*antiresonance*)

antitalunan*(antiresonance)*lihat: **antiresonans****apertometer**

alat yang dirancang untuk mengukur tingkap numeris kanta objektif mikroskop

*(apertometer)***apertur relatif**

nisbah jarak pumpun (fokus) suatu sistem optika terhadap diameter celah-masuk

*(relative aperture)***apokromat***(apochromat)*lihat: **kanta apokromatik****apostilb**satuan serian (luminans) yang besarnya sama dengan sepersepuluh ribu lambert; juga disebut *blandel**(apostilb)***arah getaran-cepat**

arah vektor medan elektrik berkas cahaya yang menjalar dengan kecepatan tertinggi pada hablur (kristal) takisotrop, dan karena itu bersesuaian dengan indeks bias minimum

*(fast-vibration direction)***arah istimewa**

salah satu dari dua arah yang saling renjang (tegak lurus) terhadap bidang pengutuban suatu berkas sinar terkutub-bidang yang melewati suatu lempengan bahan tak-isotropik sehingga sinar yang terpancar keluar lempengan itu juga terkutub-bidang

*(privileged direction)***arah utama**

arah yang menuju sebuah titik pada suatu permukaan yang keadaannya sedemikian rupa, sehingga lengkungan normalnya memiliki maksimum mutlak dan minimum mutlak

(principal direction)

**-arah
keterarahan**

1. nisbah daya yang diukur pada ujung-ujung pencuplik gelombang maju sebuah penyambat terarah yang hanya mempunyai sebuah gelombang maju di dalam jalur transmisi, terhadap daya yang diukur pada ujung-ujung yang sama bila arah gelombang maju di dalam jalur itu dibalikkan; nisbah ini biasanya dinyatakan dalam desibel; 2. nilai penguatan terarah sebuah antena dalam arah pancaran maksimumnya, yang besarnya sama dengan nisbah intensitas pancaran maksimum antena itu terhadap intensitas pancaran reratanya
(*directivity*)

aras sumber

intensitas bunyi dinyatakan dengan desibel di atas aras acuan, pada suatu titik yang berada pada satu satuan jarak dari sumber dan sesumbu dengan sumber itu
(*source level*)

aras tekanan bunyi

nilai dinyatakan dengan desibel yang sama dengan 20 kali logaritme berbasis-10 dari nisbah tekanan bunyi yang dipelajari terhadap tekanan bunyi acuan; tekanan bunyi acuan yang biasa digunakan adalah 0,0002 mikrobar dan 1 mikrobar; disingkat ATB atau SPL
(*sound pressure level*)

**asas, komponen
(fundamental)**

lihat: **dasar**

asas Babinet

asas yang menyatakan bahwa pola lenturan (difraksi) yang dihasilkan oleh tabir komplementer adalah identik; dua tabir dikatakan saling melengkapi (komplementer) bila bagian yang tidak tembus cahaya dari tabir yang satu sesuai dengan bagian bening (transparan) tabir yang lain
(*Babinet's principle*)

asas Fermat

asas yang menyatakan bahwa suatu gelombang elektromagnetik akan mengambil lintasan dengan waktu lintas terpendek ketika menjalar antara dua titik; juga disebut **asas waktu terpendek**, **asas waktu pegun**
(*Fermat's principle*)

asas Huygens

asas yang menyatakan bahwa setiap titik pada muka gelombang cahaya boleh dianggap sebagai sumber gelombang kedua, dan selubung gelombang-gelombang kedua menentukan letak muka gelombang pada saat berikutnya

(*Huygens principle*)

asas Fresnel-Huygens

modifikasi asas Huygens yang menyatakan bahwa amplitudo gelombang-gelombang kedua berkurang sebanding dengan kosinus sudut antara normal gelombang asli dan gelombang kedua, dan gelombang-gelombang kedua itu saling mempengaruhi dengan memenuhi asas superposisi; juga disebut **asas Fresnel-Huygens**

(*Huygens-Fresnel principle*)

asas superposisi optis

asas yang menyatakan bahwa puntiran optis yang dihasilkan gabungan dua zat yang masing-masing memiliki aktivitas optis berlawanan merupakan penjumlahan aljabar puntiran zat itu masing-masing

(*optical superposition principle*)

-astigmat**pengastigmat**

peranti seperti yang terpasang pada sebuah alat penentu jarak (*range-finder*) untuk menggambarkan titik cahaya menjadi sebuah garis atau pita (*astigmatizer*)

astigmatisme

1. cacat pumpun (fokus) pada sebuah tabung berkas elektron, yang timbul jika elektron-elektron yang berada pada bidang sumbu (aksial) yang berbeda akan dipumpunkan pada titik-titik yang berbeda; 2. kegagalan suatu sistem optika, seperti kanta (lensa) atau cermin, untuk membuat santir (bayangan) titik menjadi satu titik saja; sistem yang cacat ini membuat santir titik menjadi dua potong (segmen) garis yang terpisah oleh selang (interval)

(*astigmatism*)

astigmatisme meruji

astigmatisme yang mempengaruhi pembentukan santir (bayangan) titik yang terletak pada sumbu sistem optika, sebab arah sinar yang menimpa-

nya miring terhadap sumbu tersebut
(*radial astigmatism*)

astigmatisme radial
(*radial astigmatism*)

lihat: **astigmatisme meruji**

astigmometer

alat untuk mengukur besarnya astigmatisme dalam sebuah sistem optika
(*astigmometer*)

ATB

(*SPL*)

lihat: **aras tekanan bunyi**

aturan Mathiessen

1. darab (hasil kali) keterhambatan (resistivitas) dan koefisien-suhu hambatan suatu logam adalah sama, baik logam itu murni maupun tidak; pada umumnya unsur-unsur pemadu ataupun takmurnian logam menaikkan hambatan logam itu dengan cukup kentara, tetapi hal ini dibarengi dengan penurunan perubahan hambatan terhadap suhu; 2. aturan pendekatan yang menyatakan bahwa keseluruhan keterhambatan (termal atau elektrik suatu logam sama dengan jumlah keterhambatan karena hamburan elektron oleh getaran termal dari kisi-kisi hablurnya, oleh takmurniannya, oleh ketak-sempurnaan hablurnya, dsb.

(*Mathiessen's law*)

autokolimasi

cara untuk memperoleh sinar terkolimasi pada sebuah teropong atau alat optis lain yang berobjektif dan bergores-silang; alat diarahkan ke sebuah cermin datar, gores-silang dan kantanya diatur sedemikian rupa sehingga gores-silang berimpit dengan santir (bayangan) alat yang terpantul oleh cermin datar itu; lihat **autokolimator**

(*autocollimation*)

autokolimator

1. peranti yang mempunyai kanta (lensa) untuk menyejajarkan cahaya pencar (divergen) yang masuk melalui suatu celah; cahaya sejajar ini kemudian menembus prisma dan jatuh pada cermin yang memantulkannya ke prisma itu untuk kemudian dipumpunkan (difokuskan) pada celah-keluar oleh kanta tadi; 2. teleskop yang bergores-skala sehingga

memungkinkan pengamat membaca sudut yang dibentuk oleh benda jauh; 3. cermin cembung yang diletakkan pada pumpun (fokus) cermin utama sebuah teleskop pemantul; cahaya yang terpantul oleh cermin ini akan meninggalkan teleskop sebagai berkas sejajar; 4. teleskop yang dilengkapi dengan kanta mata (okular) yang dirancang untuk dapat menyejajarkan cahaya (berautokolimasi)
(*autocollimator*)

ayunan bebas

ayunan suatu sistem fisis tanpa dikenai rangsangan luar
(*free oscillation*)

ayunan Foucault

massa yang berayun yang digantungkan pada kawat yang panjang sehingga penyangga ujung di titik-gantungnya atau kawatnya hanya menahannya dalam arah cacak (vertikal) dan bandulnya diayunkan tidak pada arah menyamping ataupun melingkar; bidang datar ayunan berubah secara bertahap menunjukkan perputaran bumi pada sumbunya
(*Foucault pendulum*)

azimut

kedudukan yang dinyatakan dengan sudut terhadap suatu titik atau kutub yang tetap
(*azimuth*)

B

bagian isolilin

bagian (diagram) yang menunjukkan agihan (distribusi) cahaya dari sistem pencahayaan ke berbagai arah dengan cara membuat garis-garis kontur yang menghubungkan arah-arah dengan intensitas penerangan yang sama, diproyeksikan dengan cara tertentu
(*isocandle diagram*)

bagian kromatik

(*chromaticity diagram*)

lihat: **bagian mutu-warna**

bagian mutu-warna

grafik berbentuk segitiga yang digunakan untuk membedakan warna; ordinatnya adalah koordinat mutu warna (kromatisitas) y dan absisnya koordinat kromatisitas x ; titik-titik sudut segitiga menyatakan warna-warna utama; juga disebut **bagian kromatik**
(*chromaticity diagram*)

bahan elektrooptik

bahan yang indeks biasnya berubah bila dipengaruhi medan elektrik
(*electrooptic material*)

bahan fotodikroik

bahan yang menunjukkan dikroisme yang dirangsang oleh cahaya dan bias-ganda
(*photodichroic material*)

baji putar

baji optis melingkar yang dipasang untuk diputar pada lintasan cahaya agar diperoleh pembelokan garis pandang dengan sudut terbatas
(*rotating wedge*)

baji Ritchie

fotometer yang di dalamnya sumber-cahaya uji dan standar menerangi dua permukaan putih pembaur saling renjang (tegak lurus) yang sisi-temunya berada pada baji yang dapat digeser, dan kedua permukaan tersebut diamati dari arah yang renjang terhadap garis yang menghubungkan kedua sumber cahaya itu
(*Ritchie wedge*)

balikan

(*inversion*)

lihat: **inversi**

balikan fase

(*phase inversion*)

lihat: **inversi fase**

-banding**pembanding**

alat-ukur panjang yang sangat teliti, yang terdiri atas sebuah mikroskop dan sebuah skala baku yang dapat mengukur sampai 0,0005 mm
(*comparator*)

pembanding kedip

peranti optis yang dipergunakan untuk mengamati dua gambar secara bergilir di dalam medan pandang yang sama dan mengamati pergantian gambar itu secara cepat; cara ini memungkinkan pengamatan perbedaan-perbedaan kecil yang terdapat pada santir (bayangan) yang serupa
(*blink comparator*)

bangku optis

batang mendatar yang pejal atau landasan untuk meletakkan perangkat peralatan optis dalam eksperimen yang sedemikian rupa sehingga tata letaknya mudah diatur dan diubah-ubah
(*optical bench*)

batas daya pisah

jarak atau pemisahan sudut minimum antara dua titik objek yang

memungkinkan kedua titik itu dipisahkan menurut persyaratan Rayleigh (*limit of resolution*)

-batas

pembatas kanta

(*lens stop*)

lihat: diafragma

pembatas tingkap

bukaan pada suatu sistem optika yang menentukan besarnya berkas cahaya yang melalui sistem itu; berkas cahaya datang dari sebuah titik pada benda ke titik pasangannya pada santir (bayangan)nya

(*aperture stop*)

-bawa

pembawa warna

lapisan gas yang tipis dan bening yang berada di daerah fotosfer di dalam atmosfer surya

(*chromosphere*)

bayangan

setiap bentuk santir yang aneh dari benda yang jauh yang terlihat sebagai akibat pelenturan berkas-berkas cahaya di dalam atmosfer selama terjadi agihan vertikal taknormal pada kerapatan udara

(*mirage*)

bayangan menyisi

bayangan dari tipe yang sangat jarang, yang posisi semu objeknya kelihatan berpindah ke salah satu sisi dari posisi sebenarnya

(*lateral mirage*)

bayangan remeh

santir tidak beraturan dari suatu benda yang terbentuk di bawah letak yang sebenarnya dari benda itu karena kondisi pembiasan tak normal sepanjang garis penglihatan; jenis paling umum dari bayangan dan merupakan kebalikan bayangan unggul

(*inferior mirage*)

beda astigmatik

1. jarak antara pumpun (fokus) pertama/utama dan pumpun kedua pada sebuah sistem optika astigmatik; 2. selisih antara kebalikan jarak pumpun pertama dan kebalikan jarak pumpun kedua dari sebuah kanta (lensa) tipis

astigmatik atau cermin
(*astigmatic difference*)

bel

logaritme nisbah dua daya atau intensitas, biasanya terhadap daya atau intensitas acuan; bel dinyatakan dengan lambang huruf *b* ataupun *B*; satuan yang besarnya sepersepuluh bel disebut desibel dan dinyatakan dengan lambang *dB*
(*bel*)

benda

1. kumpulan titik yang dapat dianggap sebagai sumber berkas cahaya di dalam sistem optika; bisa berupa benda nyata (*real*) atau benda maya (*virtual*); 2. benda alam yang diperluas pengertiannya, terdiri atas titik-titik yang memancarkan cahaya atau menyebarkan berkas sinar yang menimpa titik-titik tersebut; dapat berupa benda nyata bila ia menyampaikan berkas sinar ke suatu sistem optika tertentu; biasanya suatu sistem optika dapat memumpunkan suatu bayangan nyata atau maya di depan sistem kedua dan dalam hal ini bayangan tersebut menjadi benda nyata untuk sistem kedua; jika sistem kedua terletak sedemikian rupa sehingga memotong berkas sinar sebelum ia mengumpul pada titik bayangan, maka bayangan nyata sistem optika pertama menjadi benda maya bagi sistem kedua; untuk benda maya sinar jatuh pada sistem optika secara mengumpul (*konvergen*)
(*object*)

benda Fresnel

benda kaca Fresnel (berstruktur rombohedral) dengan sudut lancip kira-kira 52° ; cahaya yang masuk renjang pada bagian ujung benda ini mengalami dua kali pemantulan di dalamnya, dan jika semula sinar itu terkutub pada sudut 45° terhadap bidang masuk, sinar itu akan keluar terkutub melingkar
(*Fresnel rhomb*)

benda hitam

benda ideal yang sanggup menyerap seluruh radiasi yang menyimpannya tanpa ada yang dipantulkannya; oleh karena itu, reflektivitas benda hitam ini nol dan absorptivitasnya 100%
(*black body*)

benda maya

kumpulan titik yang dapat dianggap sebagai sumber berkas sinar pada se-

bagian sistem optika, tetapi yang sesungguhnya tidak demikian
(*virtual object*)

benda nyata

kumpulan titik yang bertindak sebagai sumber berkas cahaya dalam suatu sistem optika
(*real object*)

benda putih

benda yang memantulkan semua riak-gelombang cahaya dengan efisiensi tinggi yang sama untuk sejumlah besar gelombang itu, dan dengan ke-
bauran yang cukup besar
(*white object*)

bening

(*transparent*)

lihat: **transparan**

-bening

kebeningan swaimbas

fenomena yang terjadi bila denyut cahaya koheren yang tertentu frekuensi, amplitudo, dan selang waktunya, dilewatkan oleh suatu medium keruh normal; energi setengah bagian pertama denyut yang diserap, yang frekuensinya tepat atau mendekati puncak talunan rata-rata dari pita osilator optis dua tingkat kuantum atom koheren, dikembalikan oleh medium itu ke setengah bagian kedua denyut tersebut dalam bentuk pancaran cahaya koheren; dalam bahasa Inggris disingkat *SIT*
(*self-induced transparency*)

-besar

pemerbesar

(*magnifier*)

lihat: **mikroskop ratah**

perbesaran

1. ukuran tentang keefektifan sistem optika dalam hal membesarkan atau mengecilkan santir; perbesaran ini dapat menyamping (*lateral*), membujur (*longitudinal*), atau menyudut (*angular*); 2. nisbah y'/y ; y adalah tinggi objek renjang (tegak lurus) terhadap sumbu optis dan y' tinggi santirnya; 3. lihat **daya perbesaran**; 4. nisbah ukuran santir yang terbentuk oleh sistem optika terhadap ukuran objeknya
(*magnification*)

perbesaran dasar

nisbah jarak antarpusat kanta-benda (objektif) sebuah binokular terhadap jarak antarpusat kanta-mata (okular)nya
(*base magnification*)

perbesaran lateral

(*lateral magnification*)

lihat: perbesaran menyamping

perbesaran menyamping

1. nisbah kebalikan ukuran (y) suatu objek yang renjang (tegak lurus) terhadap sumbu suatu sistem pemantul atau pembias terhadap kebalikan ukuran (y') santirnya, yaitu $m = y'/y$; menurut konvensi penandaan yang berlaku, tanda aljabar dari m akan menentukan apakah bayangannya itu tegak atau sungsang (terbalik); 2. perbesaran linear yang diukur pada arah renjang (normal) terhadap sumbu optis
(*lateral magnification*)

perbesaran sudut

nisbah sudut yang dibentuk oleh santir (bayangan) benda dengan mata terhadap sudut yang dibentuk oleh benda dengan mata pengamat di dalam sistem optika
(*angular magnification*)

besaran cahaya

besaran fisis yang digunakan dalam fotometri, seperti intensitas serian dan luminans, yang didasarkan pada kemampuan mata manusia menanggapi-nya dan karenanya dibobotkan dengan memperhitungkan tanggapannya yang berbeda-beda pada berbagai riak-gelombang cahaya
(*luminous quantities*)

besaran sinaran

kuantitas fisis yang digunakan dalam fotometer, seperti fluks sinaran dan radians, yang didasarkan pada energi yang dibawa oleh cahaya, dan tidak bergantung pada tanggapan mata manusia
(*radiant quantities*)

bias-ganda

pemisahan seberkas cahaya oleh sebuah bahan menjadi dua komponen yang merambat dengan kecepatan berbeda
(*birefringence*)

bias-ganda alir

bias-ganda zair (zat-cair) yang mengalir yang disebabkan oleh kiblat (orientasi) molekul-molekul takisotropik sebagai akibat aliran itu atau gerak kecil pada zair tersebut
(*flow birefringence*)

bias-ganda alogirik

peristiwa yang terjadi di dalam zantara (medium) yang aktif optis; cahaya terkutub melingkar diteruskan oleh zantara itu tanpa berubah keadaan polarisasinya, tetapi kecepatan cahaya terkutub melingkar yang berputar ke kanan akan berbeda dari kecepatan cahaya terkutub melingkar yang berputar ke kiri
(*allogyric birefringence*)

bias-ganda lingkar

peristiwa yang terjadi di dalam bahan aktif optis bila cahaya yang terbias oleh bahan ini berupa cahaya terkutub melingkar putar kanan dan cahaya terkutub melingkar putar kiri yang kecepatannya berbeda
(*circular birefringence*)

bias-ganda magnetik

pembiasan ganda cahaya yang melewati zat tertentu yang ditempatkan melintang terhadap medan magnetik itu
(*magnetic double refraction*)

bias-ganda mekanis

perubahan pada bias ganda suatu bahan padat ketika benda ini dikenai tekanan; juga disebut **bias ganda tekanan**
(*mechanical birefringence*)

-bias**pembiasan**

1. perubahan arah rambat gelombang (elektromagnetik atau bunyi) bila melewati antarmuka dua medium yang kecepatan gelombang pada keduanya berbeda, atau bila ada variasi kecepatan gelombang di dalam suatu medium; 2. pembelokan sinar cahaya bila melewati antarmuka dua medium yang berbeda indeks biasnya
(*refraction*)

keterbiasan

besaran optis yang sama dengan $n - 1$; di sini n adalah indeks bias; keter-

biasan spesifik adalah nisbah keterbiasan terhadap rapat massa
(*refractivity*)

bidang ekuatori

(*equatorial plane*)

lihat: **bidang memanah**

bidang-E utama

bidang yang dibentuk oleh arah rambat gelombang elektromagnetik dan vektor medan elektrik

(*principal E plane*)

bidang fokus

(*focal plane*)

lihat: **bidang pumpun**

bidang-H utama

bidang yang dibentuk oleh arah rambat gelombang elektromagnetik dan vektor medan magnetik, dan selalu renjang (tegak lurus) terhadap bidang E

(*principal H plane*)

bidang masuk

bidang yang memuat arah rambat gelombang yang menimpa suatu permukaan dan garis yang renjang (tegak lurus) terhadap permukaan tersebut

(*plane of incidence*)

bidang memanah

bidang yang tegak lurus pada bidang meridian suatu sistem optika dan memuat sinar tertentu; juga disebut **bidang ekuator**

(*sagittal plane*)

bidang meridian

bidang yang mengandung sumbu sistem optika; juga disebut **bidang singgung**

(*meridional plane*)

bidang pumpun

bidang datar yang renjang (tegak lurus) terhadap sumbu sistem optika dan melewati titik pumpunnya

(*focal plane*)

bidang santir

bidang tempat santir (bayangan terbentuk oleh sistem optika; jika bidang benda renjang (tegak lurus) terhadap sumbu optis, bidang santirnya umumnya juga renjang terhadap sumbu itu
(*image plane*)

bidang transmisi

bidang getar cahaya terkutub yang akan dilewatkan oleh prisma Nicol atau pengutub lainnya
(*transmission plane*)

bidang utama

1. dua bidang yang renjang (tegak lurus) terhadap sumbu optis dengan posisi sedemikian rupa, sehingga benda pada salah satu bidang itu akan membentuk santir pada bidang yang lain dengan perbesaran menyamping satu (ukuran benda sama dengan ukuran santir); 2. lihat **irisasi utama**
(*principal plane*)

bidang utama negatif

dua bidang datar yang renjang (tegak lurus) terhadap sumbu optisnya sedemikian rupa, sehingga benda pada salah satu bidang itu membentuk santir pada bidang yang lain dengan perbesaran menyamping sebesar -1 ; juga disebut **bidang antiprinsipal**
(*negative principal plane*)

bilangan Abbe

bilangan yang mengungkapkan efek deviasi cahaya dari berbagai riak-gelombang oleh sebuah kaca optis, yang merupakan kebalikan ketertebaran (dispersivitas) bahan kaca tersebut
(*Abbe number*)

bilangan f

ukuran kanta (lensa) yang diperoleh dengan membagi jarak pumpun dengan garis tengah maksimum efektifnya; makin besar f makin kecil pencahayaan yang diberikan; juga disebut **nisbah pumpun**, **bilangan stop**
(*f number*)

bilangan gelombang

kebalikan riak-gelombang, yaitu jumlah gelombang per satuan panjang lintasan; dinyatakan dalam satuan m^{-1} ; lambangnya σ
(*wave number*)

bintik Arago

bintik netral yang terletak sekitar 20° tepat di atas bintik antisolar di dalam udara yang cukup jernih/cerah dan pada elevasi yang lebih tinggi di dalam udara yang berkabut/gelap
(*Arago point*)

bintik kantar

daerah bercahaya terang yang kecil dan baur, yang dihasilkan oleh pantulan cahaya berganda dari berbagai permukaan suatu sistem optika
(*flare spot*)

bukaan medan

bukaan, biasanya lingkaran pada layar kabur yang pinggirannya menentukan batas medan pandang suatu instrumen optis
(*field stop*)

bunyi baur

bunyi yang mempunyai rapat energi seragam di dalam suatu daerah, sehingga segala arah fluks energi pada semua bagian daerah itu mempunyai kementakan (probabilitas) yang sama
(*diffuse sound*)

busur Bracken

(*Bracken arc*)

lihat: antikorona

busur lingkup-puncak

busur berwarna-warni pelangi cemerlang yang besarnya sekitar seperempat lingkaran berpusatkan zenit dan sekitar 46° di atas matahari; busur ini dihasilkan oleh pembiasan dan pelenturan sinar surya yang menimpa puncak hablur-hablur es yang berbentuk prisma di dalam atmosfer; biasanya terjadi hanya untuk beberapa menit
(*circumzenithal arc*)

buta warna

ketaksanggupan mata cacat tertentu untuk membedakan berbagai warna
(*colour blindness*)

C

cabang optis

getaran suatu ragam (modus) optis yang dipetakan dalam grafik frekuensi lawan (versus) angka gelombang; bentuknya terpisah dan memiliki frekuensi lebih tinggi kalau dibandingkan dengan cabang akustik (*optical branch*)

cahaya

1. radiasi elektromagnetik dengan riak-gelombang yang mampu menyebabkan rangsangan kekasatmata (visibilitas), berkisar kira-kira dari 4000 angstrom (ungu pinggir) sampai 7700 angstrom (merah pinggir); juga disebut **radiasi cahaya**, **radiasi kasatmata** 2. jangkauan frekuensi radiasi elektromagnetik yang diasosiasikan dengan kekasatmata; 3. radiasi elektromagnetik dengan sebarang riak-gelombang; istilah ini kadang-kadang dipakai pula untuk radiasi inframerah atau ultraungu (*light*)

cahaya denyutan

seberkas sinar yang intensitasnya dimodulasi secara tertentu, yang serupa dengan denyutan radar (*pulsed light*)

cahaya ekawarna

cahaya dengan satu warna yang terdiri atas riak-gelombang yang hampir sama (*monochromatic light*)

cahaya masuk

cahaya langsung yang jatuh pada permukaan
(*incident light*)

cahaya monokromatik

(*monochromatic light*)

lihat: **cahaya ekawarna**

cahaya primer

ketiga sinar (cahaya) yang digunakan dalam penganalisisan larutan dengan sistem kalorimetri tirrangsangan
(*primary lights*)

cahaya putih

1. radiasi yang menghasilkan suasana warna yang sama dengan cahaya matahari yang lazim di siang hari; 2. cahaya, misalnya cahaya siang, yang terdiri atas seluruh riak-gelombang spektrum cahaya kasatmata dengan intensitas normal sehingga tak terlihat adanya warna
(*white light*)

cahaya sederap

tenaga sinaran elektromagnetik yang beriak-gelombang sama atau hampir sama, dan mempunyai beda fase yang tetap di antara titik-titik di dalam medannya
(*coherent light*)

cahaya taksederap

energi radiasi elektromagnetik yang tidak sefase, dan boleh jadi juga terdiri atas berbagai risak-gelombang
(*incoherent light*)

cahaya terkutub

pancaran gelombang elektromagnetik terkutub di daerah spektrum optika
(*polarized light*)

-cahaya**pencahayaan ambang**

nilai pencahayaan terendah yang dapat dicatat mata pada kondisi kecerlangan latar belakang dan derajat penyesuaian mata terhadap kegelapan yang tertentu; juga disebut **rapat fluks ambang**
(*threshold illuminance*)

pencahayaannya baku

pemadanan warna yang dilakukan dengan menggunakan tiga sumber cahaya baku yang dinyatakan dengan A, B, dan C; A cahaya warna suam filamen pada suhu 2575°C, B cahaya matahari tengah hari, dan C cahaya terang siang normal; diperoleh dengan menyesuaikan A dengan secukupnya berturut-turut menggunakan tapis (filter) tertentu
(*standard illuminance*)

pencahayaannya Rheinberg

teknik iluminasi yang dipakai pada mikroskop optis dan merupakan modifikasi metode medan-gelap; cakram pusatnya bening dan berwarna cincin dengan warna komplementernya mengisi pinggiran tingkap (apertur) pengumpul; spesimennya tampak pada warna cincin dengan latar belakang warna cakram pusat
(*Rheinberg illumination*)

cairan indeks

cairan dengan indeks bias yang diketahui; digunakan untuk mengetahui indeks bias zat tepung atau serbuk dengan bantuan mikroskop
(*index liquid*)

cakram Airy

bintik cahaya sentral yang baur dan cerah, yang terbentuk oleh pelenturan cahaya yang melalui celah bundar yang kecil
(*Airy disk*)

cakram Bunsen

tabir yang biasa dipakai pada fotometer bintik-lemak, yang mempunyai bintik berbentuk lingkaran yang bening pada bagian tengah tabir itu
(*Bunsen disk*)

cakram Leeson

tabir yang kadang-kadang dipakai dalam fotometer titik minyak; tabir bening di bagian tengahnya dibuat berbentuk bintang untuk memberikan garis demarkasi yang halus
(*Leeson disk*)

-campur**pencampuran parametrik**

(dalam medium optis yang tak-linear) pencampuran gelombang elektromagnetik untuk membentuk gelombang dengan frekuensi yang merupakan

nyai hubungan linear dengan frekuensi radiasi asal
(*parametric mixing*)

cara-pasang Abney

modifikasi cara-pasang Rowland yang memungkinkan pengamatan berbagai bagian spektrum hanya dengan cara menggerakkan celahnya
(*Abney mounting*)

cara-pasang Wadsworth

1. peranti yang cahayanya menembus prisma dan kemudian dipantulkan dari sebuah cermin datar; mempunyai efek prisma dengan simpangan (deviasi) tetap; 2. cara memasang kisi lenturan (difraksi) yang celahnya diletakkan pada pumpun (fokus) utama cermin cekung, sehingga cahaya yang jatuh ke kisi merupakan berkas sejajar dan sangat mengurangi astigmatisme

(*Wadsworth mounting*)

cekung

melengkung ke dalam; cermin cekung cenderung mengumpulkan sinar cahaya yang menimpunya; kanta (lensa) cekung tipis di bagian tengahnya dan cenderung memencarkan sinar cahaya yang melewatinya
(*concave*)

celah masuk

celah sempit tempat masuknya cahaya ke dalam sebuah spektrometer
(*entrance slit*)

cembung

melengkung ke luar; cermin cembung cenderung memencarkan cahaya yang menimpunya; kanta cembung lebih tebal di bagian tengahnya; kanta cembung yang tipis cenderung mengumpulkan sinar cahaya yang melaluinya

(*convex*)

-cepat

kecepatan

(*speed*)

lihat: kelajuan

kecepatan cahaya

kecepatan cahaya dalam ruang bebas, yakni 2.997925×10^8 m/sekon; menurut teori kenisbian khusus, kecepatan ini merupakan tetapan dan tidak dapat lebih besar lagi di dalam ruang bebas, dan juga tidak bergan-

tung pada kecepatan pengamat; radiasi elektromagnetik di dalam hampa juga merambat dengan kecepatan tersebut; kecepatan cahaya dalam suatu zantara (medium), misalnya udara atau air, bergantung pada indeks bias zantara itu
(*velocity of light*)

-cerah

kecerahan

sifat cahaya yang memberikan penginderaan penglihatan (sensasi visual) lebih banyak atau kurang banyak
(*brightness*)

cerlang

sifat warna yang memungkinkan pemilahan warna dalam deret keabuan yang berjangkau dari hitam ke putih
(*brilliance*)

cermin

1. permukaan yang memantulkan sebagian besar cahaya yang jatuh padanya dan masih tetap kelihatan; 2. alat optis untuk menghasilkan pantulan, umumnya mempunyai permukaan yang datar, sferis, paraboloid, elipsoid, atau taksferis
(*mirror*)

cermin datar

cermin yang permukaannya merupakan bidang datar, yang membentuk santir (bayangan) suatu benda sedemikian rupa, sehingga permukaan cermin itu renjang (tegak lurus) terhadap dan membelah-tengah garis-garis yang menghubungkan titik benda dan titik santir padanannya
(*plane mirror*)

cermin Foucault

cermin yang dipakai Foucault dalam percobaan untuk mengukur laju cahaya; cahaya dipantulkan dari cermin yang berputar cepat ke suatu cermin yang jauh letaknya dan kembali lagi; kelajuan cahaya dihitung dari pergeseran berkas cahaya setelah pantulan yang kedua dari cermin yang berputar itu, kelajuan-sudut cermin berputar itu, dan jarak yang ditempuh cahaya
(*Foucault mirror*)

cermin Fresnel

dua cermin datar yang membentuk sudut miring satu terhadap lainnya

sebesar kira-kira satu derajat dan digunakan untuk mengamati interferensi cahaya yang berasal dari suatu celah dan dipantulkan dari kedua cermin tersebut

(*Fresnel mirrors*)

cermin Mangin

1. kanta (lensa) meniskus negatif yang permukaannya yang lebih dangkal dilapisi perak untuk bertindak sebagai cermin bola sedangkan permukaan yang lain mengoreksi aberasi sferis dari permukaan pemantul; dipakai pada suar pencari dan teropong pembidik pesawat terbang; 2. kanta meniskus yang membaurkan cahaya, yang dilapisi perak di sebelah luar permukaan konveksnya; kombinasi pantulan dan biasan terjadi dengan sistem semacam ini yang dikoreksi terhadap aberasi sferis dan koma; digunakan untuk menghasilkan berkas sejajar dari sumber cahaya atau membuat cahaya sejajar terpumpun cukup baik

(*Mangin mirror*)

cermin muka-salut

cermin yang permukaannya dilapisi selaput tipis zat yang pemantulannya kuat

(*surface-coated mirror*)

cermin pembalik arah

1. sistem optika yang terdiri atas dua cermin datar saling renjang (tegak lurus), yang memantulkan setiap berkas sinar yang terletak pada bidang yang renjang terhadap kedua cermin itu dalam arah yang sejajar dan berlawanan dengan sinar masuk; 2. sistem optika yang terdiri atas tiga cermin datar saling renjang (tegak lurus), yang memantulkan setiap berkas sinar cahaya pada arah yang sejajar dan berlawanan arah dengan sinar semula

(*retrodirective mirror*)

cermin sferis

cermin, baik cembung maupun cekung, yang permukaannya merupakan bagian dari permukaan bola

(*spherical mirror*)

cermin sferis cekung

cermin bundar yang permukaannya cekung dan merupakan bagian permukaan sebuah bola

(*concave spherical mirror*)

cincin dan sikat

pola interferensi yang dihasilkan oleh sinar biasa dan sinar luar biasa bila hablur (kristal) sumbu tunggal ditempatkan di antara dua pengutub (*rings and brushes*)

cincin Newton

sederetan lingkaran gelap dan terang sepusat yang makin ke luar makin rapat, yang muncul di sekeliling titik singgung antara keping kaca dan kanta cembung yang ditempelkan kepada keping tersebut, bila sinar cahaya ekawarna dipantulkan oleh sistem ini dengan sudut yang sesuai terhadap mata pengamat (*Newton's rings*)

ciri khas spektrum

hubungan antara riak-gelombang dan suatu peubah (variabel) lain, misalnya antara riak-gelombang dan daya yang dipancarkan tabir berseri per satuan selang riak-gelombang (*spectral characteristic*)

-coba**percobaan Michelson-Morley**

percobaan yang menggunakan interferometer Michelson untuk menentukan perbedaan antara kelajuan cahaya pada dua arah saling renjang (tegak lurus), dan dengan demikian menentukan kelajuan nisbi antara bumi dan "eter" yang semula dianggap sebagai zantara (medium) untuk perambatan cahaya; percobaan ini hasilnya negatif (*Michelson-Morley experiment*)

corong lipat

corong akustik dengan lintasan dari bagian tenggorokan ke mulutnya dilipatkan atau dilengkungkan untuk memberi lintasan terpanjang yang dimungkinkan pada volume tertentu (*folded horn*)

D

daerah Fraunhofer

daerah yang jauh letaknya dari suatu antena kalau dibandingkan dengan ukuran antena itu dan riak-gelombang pancarannya; juga disebut **medan jauh, daerah jauh, mintakat (zone) jauh, zone radiasi**
(*Fraunhofer region*)

daerah Fresnel

daerah antara medan dekat suatu antena (dekat kepada antena, kalau dibandingkan dengan riak-gelombang) dan daerah Fraunhofer
(*Fresnel region*)

daerah jauh

(*far region*)

lihat: **daerah Fraunhofer**

dasar

komponen frekuensi terendah suatu gelombang kompleks; juga disebut **harmonik pertama, komponen asas, komponen fundamental**
(*fundamental*)

daya kumpul

ukuran kemampuan kanta untuk mengumpulkan sinar sejajar atau mengurangi penyebaran sinar yang memencar (*divergen*)
(*collecting power*)

daya lilin

intensitas cahaya yang dinyatakan dalam satuan *kandela*, lambangnya *cp*
(Inggris)
(*candlepower*)

daya lilin kentara

daya lilin sumber titik yang diperlukan untuk menghasilkan penerangan yang sama dengan yang dihasilkan oleh sumber yang meluas pada suatu jarak patokan tertentu; besar daya lilin sumber titik yang dibutuhkan ini menyatakan intensitas cahaya yang dihasilkan oleh sumber yang meluas itu

(*apparent candlepower*)

daya liput

medan pandang sebuah kamera yang bila dibuat foto di dalam daerah atau medan itu kanta (lensa) kameranya dapat menghasilkan gambar-gambar yang tajam atau jelas; daya liput biasanya dinyatakan dengan sebuah sudut

(*covering power*)

daya perbesaran

nisbah ukuran santir (bayangan) yang terbentuk oleh sistem optika terhadap ukuran objeknya

(*magnifying power*)

daya penerangan

1. nisbah K fluks penerangan total dalam satuan *lumen* ϕ_v yang dipancarkan sumber cahaya dalam keseluruhan spektrum riak-gelombangnya terhadap fluks radiasi total dalam watt ϕ_e ; 2. jika radiasinya monokromatik, maka sifat ini disebut daya penerangan spektral; lambang $K(\lambda)$;

$$K(\lambda) = K_m V(\lambda),$$

$K(\lambda)$ adalah efisiensi penerangan spektral, K_m adalah daya penerangan spektral jika $V(\lambda) = 1$, yaitu daya penerangan spektral maksimum

(*luminous efficacy*)

daya penetralan kanta

daya kanta (lensa), diukur dengan kemampuannya untuk menetralkan kanta-kanta yang dicoba dengan daya yang sama dan berlawanan; untuk kaca mata, hal ini dapat berbeda mencolok dari daya verteks balikan

(*neutralizing power of a lens*)

daya tebar

ukuran daya sebuah zantara (zat antara, medium) untuk memisahkan berbagai warna cahaya, sama dengan $(n_2 - n_1)/(n - 1)$; di sini n_1 dan n_2 adalah indeks bias untuk dua riak-gelombang yang besar perbedaannya; n

adalah indeks bias untuk riak-gelombang yang merupakan rerata kedua riak-gelombang itu, atau untuk garis spektrum D dari natrium
(*dispersive power*)

daya stereoskopik

daya perbesaran suatu teropong atau stereo-sistem yang dikalikan dengan nisbah jarak antara sumbu-sumbu kanta-benda, terhadap jarak antara sumbu-sumbu kanta-mata dan merupakan ukuran ruji stereoskopik
(*stereoscopic power*)

daya verteks

kebalikan jarak pumpun (fokus) belakang sebuah kanta (lensa)
(*vertex power*)

-derap

sederap

berhubungan dengan gelombang-gelombang yang mempunyai perbedaan fase yang tetap, baik dalam waktu maupun dalam ruang
(*coherent*)

kesederapan

adanya korelasi antara fase dua gelombang atau lebih sedemikian rupa sehingga memungkinkan terjadinya interferensi di antara mereka
(*coherence*)

diafragma

1. dalam akustika: lembaran tipis yang fleksibel yang dapat digetarkan oleh gelombang bunyi, seperti pada mikrofon, ataupun yang dapat menghasilkan gelombang bunyi bila bergetar, seperti pada penyuar; 2. dalam optika: bukaan (diafragma) di dalam sebuah sistem optika yang mengendalikan tampang lintang sebuah berkas cahaya yang melaluinya; bukaan ini mengendalikan intensitas cahaya, mengurangi lanturan (*aberasi*), atau menambah kedalaman pumpun (fokus); juga disebut pembatas kanta
(*diaphragm*)

difraksi

(*diffraction*)

lihat: **lenturan**

difraksi elektron

(*electron diffraction*)

lihat: **lenturan elektron**

dikroisme

sifat beberapa bahan anisotropik yang mempunyai koefisien serap (absorpsi) yang berbeda untuk sinar terktub (terpolarisasi) yang merambat dalam arah yang berbeda dalam bahan itu
(*dichroism*)

dikroisme lingk

perubahan dari polarisasi garis-lurus menjadi polarisasi eliptik bila gelombang cahaya terktub garis-lurus melalui zantara (medium) yang aktif optis
(*circular dichroism*)

dimensi keempat

waktu pada teori kenisbian (relativitas) yang mengonsepan ruang dan waktu sebagai aspek-aspek khusus suatu dunia catur-matra (empat-dimensi)
(*fourth dimension*)

diode panc

diode semikonduktor tertentu, misalnya GaAs, yang mengubah energi elektrik secara efisien menjadi radiasi elektromagnetik spontan dan tak-koheren pada riak-gelombang kasatmata dan inframerah-dekat oleh efek elektropendar pada suatu sambungan *pn* prasikap-maju (*forward-biased pn junction*)
(*light-emitting diode; LED*)

dioptri

ukuran daya kanta (lensa) ataupun prisma yang besarnya sama dengan $1/f$, kalau f adalah jarak pumpun (fokus) yang dinyatakan dalam meter; dilambangkan dengan huruf *D*
(*dioptr*)

dioptri prisma

satuan ukuran daya urai suatu prisma; daya urai dioptri prisma adalah 100 kali tangen (tg) sudut simpangan berkas sinar yang melalui prisma itu
(*prism dioptr*)

dispersi anomal

(*anomalous dispersion*)
lihat: **tebaran anomal**

dispersi optis*(optical dispersion)*lihat: **tebaran optis****dispersi putar***(rotary dispersion)*lihat: **tebaran putar****distorsi***(distorsion)*lihat: **erotan****distorsi amplitudo***(amplitudo distorsion)*lihat: **erotan amplitudo****distorsi tahang***(barrel distorsion)*lihat: **erotan tahang****distribusi iluminasi***(illumination distribution)*lihat: **agihan pencahayaan****doblet**

kanta, khususnya yang akromatik, dengan dua komponen

*(doublet)***dwikuarsa**

peranti yang terdiri atas penggabungan dua keping kuarsa yang sama tebalnya, tetapi memutar bidang polarisasi cahaya dalam arah yang berlawanan; peranti ini dapat digunakan bersama prisma Nicol ataupun analisator yang lain untuk meningkatkan ketelitian analisator dalam penentuan sifat-sifat cahaya terkutub (terpolarisasi)

*(biquartz)***dwiprisma**

prisma yang bersudut puncak hanya sedikit lebih kecil dari 180° , yang dapat menghasilkan dua santir (bayangan) dari sebuah sumber titik; dari dua berkas sinar pembentuk santir dapat terbentuk rumbai interferens jika berkas sinar itu dipadukan pada suatu tabir yang tak jauh letaknya dari prisma itu

(biprism)

dwiprisma Fresnel

prisma segitiga yang sangat rata yang mempunyai dua sudut sangat lancip dan satu sudut sangat tumpul; dipakai untuk mengamati interferens cahaya dari suatu tingkap (celah) yang melewati kedua paruh prisma itu (*Fresnel biprism*)

E

efek Abney

pergeseran pada rona kentara, yang terjadi bila cahaya berwarna diawajenuhkan (dibuat menjadi tak jenuh) dengan menambahkan cahaya putih
(*Abney effect*)

efek Cotton-Mouton

pembiasan ganda cahaya yang terjadi di dalam zair (fluida) jika zair itu berada di dalam medan magnet yang renjang (tegak lurus) terhadap arah rambat cahaya tadi
(*Cotton-Mouton effect*)

efek Doppler

perubahan frekuensi gelombang akustik ataupun elektromagnetik sebagai akibat gerakan nisbi (relatif) antara sumber pengamat
(*Doppler effect*)

efek Esclangon

melengkungnya sinar cahaya pantulan sebagai akibat gerakan cermin pemantul dalam arah yang membentuk sudut lancip dengan permukaannya
(*Esclangon effect*)

efek giromagnetik

rotasi benda yang ditimbulkan oleh perubahan magnetisasinya, atau magnetisasi yang dihasilkan oleh suatu rotasi
(*gyromagnetic effect*)

efek Kerr

dua efek yang berkaitan dengan sifat optis benda dalam medan elektrik atau magnet: (1) efek elektrooptis berkenaan dengan zaliir (fluida) tertentu dengan yang menjadi pembias ganda bila ditempatkan dalam medan elektrik yang renjang (tegak lurus) terhadap arah cahaya; zat bertindak sebagai hablur bersumbu-tunggal yang sumbu optisnya sejajar dengan medan; jika n_1 dan n_2 adalah indeks bias cahaya yang bidang polarisasi berturut-turut sejajar dan renjang terhadap medan, maka $n_1 - n_2 = K\lambda E$; K adalah konstanta Kerr, λ riak-gelombang cahaya, dan E kuat medan elektrik; (2) sifat dielektrika zaliir tertentu untuk memutar cahaya terkutub (terpolarisasi) yang melewati bahan jika potensial elektrik dikenakan pada zaliir itu (*Kerr effect*)

efek Kerr elektrooptis

pembiasan ganda yang dibangkitkan oleh medan elektrik; juga disebut **bias-ganda elektrooptis** ataupun **efek Kerr** (*electrooptical Kerr effect*)

efek Kerr magnetooptik

perubahan yang timbul pada sifat-sifat optis suatu permukaan pemantul zat feromagnetik ketika zat ini dimagnetkan; hal ini berlaku terutama terhadap polarisasi eliptis dari cahaya terpantul jika aturan biasa tentang pemantulan logam hanya akan memberikan cahaya terkutub bidang; juga disebut efek magnetooptik Kerr (*magneto optic Kerr effect*)

efek Maxwell

pembiasan ganda oleh cairan kental yang bermolekul takisotrop, yang merupakan hasil dari komponen-komponen landai (gradien) kecepatannya pada arah renjang (tegak lurus) terhadap zaliir (fluida) itu sendiri (*Maxwell effect*)

efek moiré

efek ketika sekeluarga lengkungan ditumpukan pada sekeluarga lengkungan yang lain sehingga lengkungan-lengkungan itu berpotongan pada sudut kurang dari 45° ; terjadilah keluarga lengkungan yang baru yang melalui titik potong lengkungan-lengkungan yang asli (*moiré effect*)

efek peredupan

penurunan kecerlangan menjelang batas medan yang diterangi, disebabkan

oleh cacatnya berkas sinar yang semakin miring disebabkan karena efek gabungan diafragma dan lubang-lensa
(*vignetting effect*)

efek Pockels

perubahan sifat bias hablur (kristal) karena pengaruh medan elektrik, yang sebanding dengan kuat medan elektrik itu
(*Pockels effect*)

efek Raman

gejala yang tampak pada sinar terhambur sewaktu melewati zantara (medium) bening; cahaya mengalami perubahan frekuensi dan perubahan fase acak yang disebabkan oleh perubahan energi rotasi dan vibrasi molekul penghambur; juga disebut **hamburan Raman**
(*Raman effect*)

efek umkehr

anomali intensitas nisbi sinar matahari terhambur di posisi zenit pada riak-gelombang ultraungu tertentu pada waktu matahari mendekati ufuk (horizon); hal tersebut disebabkan oleh adanya lapisan ozon
(*umkehr effect*)

efek Voight

1. pembiasan-ganda cahaya yang melalui zat yang dipengaruhi medan magnet yang renjang (tegak lurus) terhadap arah rambat cahaya itu; 2. pembiasan ganda yang terjadi bila medan magnet kuat dikenakan pada uap yang dilewati cahaya dalam arah renjang (tegak lurus) terhadap medan magnet itu
(*Voight effect*)

efek Wood

kebeningan logam-logam alkali terhadap cahaya ultraungu
(*Wood effect*)

efisiensi sinaran

nisbah fluks sinaran yang dipancarkan oleh suatu sumber radiasi terhadap daya yang digunakan oleh sumber itu
(*radiant efficiency*)

eksitans sinaran

(*radiant excitance*)

lihat: **emitans sinaran**

elipsoid berkas cahaya*(ray ellipsoid)*lihat: **elipsoid Fresnel****elipsoid Fresnel**

elipsoid yang ketiga sumbunya yang saling renjang (tegak lurus) sebanding dengan nilai utama kecepatan gelombang cahaya pada medium takisotrop; juga disebut **elipsoid berkas cahaya**

*(Fresnel ellipsoid)***elipsoid indeks**

elipsoid yang panjang ketiga sumbunya yang saling renjang (tegak lurus) sebanding dengan nilai utama indeks bias cahaya pada zantara (medium) takisotrop dan mengarah ke vektor elektrik yang berkaitan; juga disebut

elipsoid normal gelombang, elipsoid terkutubkan, elipsoid kebalikan*(index ellipsoid)***elipsometer**

alat optis yang dipakai untuk menentukan derajat eliptisitas cahaya terkutub; dipakai juga untuk menentukan tebal selaput bening yang sangat tipis dengan cara mengamati cahaya yang terpantul dari selaput tersebut

*(ellipsometer)***elipsometri**

teknik pengukuran derajat eliptisitas cahaya terkutub

*(ellipsometry)***emitans serian**

emitans radiasi kasatmata, yang dibobotkan dengan memperhitungkan berbeda-bedanya tanggapan mata manusia terhadap berbagai riak-gelombang cahaya; dalam fotometri, emitans serian selalu digunakan sebagai sifat sumber yang bersinar sendiri, dan karenanya harus dibedakan dari luminans

*(luminous emittance)***emitans sinaran**

fluks sinaran per satuan luas yang timbul dari suatu permukaan; juga disebut **radians, eksitans sinaran**

*(radiant emittance)***epidiaskop**

1. sistem proyeksi optis untuk membentuk santir nyata yang diperbesar

dari sebuah benda datar tak-tembus-cahaya; cahaya dipantulkan oleh benda dan kemudian oleh cermin sebelum cahaya itu dipumpunkan oleh kanta proyektor; juga disebut **episkop**; 2. sistem proyeksi optika yang mudah diubah untuk memproyeksikan baik benda bening maupun benda tak-tembus-cahaya; bila memproyeksikan benda tak-tembus-cahaya, proyektor ini bekerja sebagai **episkop**, sedangkan bila memproyeksikan benda tembus cahaya proyektor ini disebut **diaskop** (*epidiascope*)

episkop

(*episcope*)

lihat: **epidiaskop**

erimeter

peranti yang digunakan untuk mengukur garis-tengah (diameter) zarah kecil atau serat dengan cara mengukur garis-tengah pola lenturan (difraksi) yang menghasilkan zarah atau serat itu bila sinar yang keluar melalui lubang kecil jatuh menimpunya (*erimeter*)

erotan

1. lanturan (aberasi) pada peranti optis yang menyebabkan perbedaan perbesaran bila jaraknya dari sumbu sistem optika berbeda, sehingga santir yang terbentuk secara geometris tidak serupa dengan bendanya; 2. perubahan bentuk gelombang bunyi yang tidak diinginkan (*distortion*)

erotan amplitudo

erotan (distorsi) yang terjadi pada sebuah penguat (*amplifier*) atau peranti lain bila amplitudo keluaran tidak tepat merupakan fungsi linear dari amplitudo masukan (*amplitudo distortion*)

erotan harmonik

erotan taklinear yang terjadi bila ketaklinearan untai menyebabkan terjadinya harmonik yang tidak diinginkan dari sinyal masukan sinusoida (*harmonic distortion*)

erotan tahang

cacat pada sistem optika sehingga perbesaran menyamping berkurang dengan besarnya benda; akibatnya santir (bayangan) sebuah bujur-sangkar

tampak berbentuk tahang
(*barrel distortion*)

etalon

1. dua cermin sejajar yang dapat diatur terpasang sedemikian rupa sehingga yang satu dapat bekerja sebagai salah satu cermin di dalam interferometer Michelson; interferometer ini dipergunakan untuk mengukur jarak sebagai fungsi riak-gelombang garis spektral; 2. alat sejenis interferometer Fabry-Perot; perbedaannya hanyalah bahwa di dalam alat ini jarak di antara lempeng-lempengnya besarnya tetap; juga disebut **etalon Fabry-Perot**

(*etalon*)

etalon Fabry-Perot

(*Fabry-Perot etalon*)

lihat: **etalon**

F

faktor direktivitas

(*directivity factor*)

lihat: **faktor keterarahan**

faktor keberserian

nisbah fluks penerangan (dalam satuan *lumen*) yang dipancarkan oleh sumber pada riak-gelombang tertentu terhadap fluks radiasi yang bersangkutan (dalam satuan *watt*) pada riak-gelombang yang sama; jadi, merupakan ukuran kepekaan visual mata; juga disebut **keberserian**, **luminositas** (*luminosity factor*)

faktor kemiringan

fungsi yang sebanding dengan amplitudo gelombang-kedua yang merambat ke segala arah sesuai dengan asas Huygens; besarnya adalah $(1 + \cos \theta)$; θ adalah sudut garis normal muka-gelombang asal dan garis normal muka-gelombang sekunder
(*obliquity factor*)

faktor keterarahan

1. nisbah (rasio) intensitas bunyi di sebuah titik jauh pada sumbu utama sebuah penyuara atau sebuah transduser terhadap intensitas rerata bunyi yang dipancarkan melalui sebuah bola pada titik jauh tersebut dan sepusat dengan penyuara atau transduser tadi; harus dinyatakan juga frekuensinya;
2. nisbah kuadrat tegangan yang dihasilkan gelombang-gelombang bunyi yang datang secara sejajar dengan sumbu utama mikrofon atau transduser penerima yang lain, terhadap tegangan kuadrat purata yang akan di-

hasilkan jika gelombang-gelombang bunyi yang frekuensi dan tekanan kuadrat puratanya sama tiba secara serempak dari segala penjuru dengan fase acak; harus dinyatakan juga frekuensinya
(*directivity factor*)

faktor luminans

(*luminance factor*)

lihat: **faktor serian**

faktor luminositas

(*luminosity factor*)

lihat: **faktor keberserian**

faktor pantulan cermin

nisbah cahaya pantul terhadap cahaya masuk pada pantulan oleh cermin
(*specular reflection factor*)

faktor serian

nisbah serian benda yang diterangi dan diamati di bawah persyaratan tertentu terhadap santir (bayangan) pembaur sempurna pada persyaratan yang sama

(*luminance factor*)

faktor transmisi

nisbah fluks cahaya yang dilewatkan suatu zantara (medium) terhadap fluks cahaya sebelum memasuki zantara itu; juga disebut **transmitans**
(*transmission factor*)

fasor

1. penggal garis berputar untuk menunjukkan besaran yang berubah secara sinusoida; panjang garis itu menunjukkan amplitudo besaran dan sudut yang diapitnya dengan sumbu x pada setiap saat menunjukkan fase;
2. besaran (misalnya, impedans atau admitans) yang merupakan bilangan kompleks
(*phasor*)

fata morgana

bayangan (ilusi) yang rumit yang dicirikan oleh santir tererot berlipat-kali, umumnya dalam arah cacak (vertikal) sehingga suatu benda, seperti tebing yang curam atau gubuk, terlihat diperbesar seolah-olah puri yang mengagumkan
(*fata morgana*)

fluks cahaya

laju perubahan terhadap waktu dari aliran energi radiasi, yang dinilai berdasarkan kapasitasnya untuk menghasilkan indera penglihatan (sensasi visual); diukur dalam satuan *lumen*
(*luminous flux*)

fluks foton

jumlah foton per satuan waktu dalam berkas cahaya yang menyinari suatu permukaan, misalnya permukaan fotokatode dari tabung pengganda cahaya
(*photon flux*)

fokus astigmatik

(*astigmatic foci*)

lihat: **pumpun astigmatik**

fokus memanah

(*sagittal focus*)

lihat: **pumpun memanah**

fot

satuan penerangan yang sama dengan penerangan bidang seluas 1 cm^2 yang fluks cahayanya satu *lumen* atau penerangan pada permukaan sferis beruji 1 cm bila di titik pusatnya ada sumber seragam sebesar 1 *candela*
(*phot*)

-fotoelektrik**kefotoelektrikan**

(*photoelectricity*)

lihat: **fotoelektrisitas**

fotoelektrisitas

pembebasan elektron oleh radiasi elektromagnetik yang mengenai suatu bahan; meliputi fotoemisi, fotokonduksi, fotoionisasi dan efek Auger
(*photoelectricity*)

fotoforesis

pembangkitan gerak satu arah oleh pengaruh berkas cahaya yang kuat pada kumpulan zarah sangat halus yang mengambang dalam gas atau jatuh di dalam ruang hampa
(*photophoresis*)

fotometer agihan cahaya

alat yang mengukur intensitas penerangan sumber cahaya pada berbagai arah; sumber cahaya diletakkan tetap, dan suatu sistem cermin diputar pada sumbu yang melewati pusat sumber cahaya itu dan pusat suatu fotosel sehingga cahaya yang dipancarkan oleh sumber pada setiap arah yang renjang (tegak lurus) terhadap sumbu ini dipantulkan menuju fotosel tersebut; juga disebut **fotometer agihan**
(*light-distribution photometer*)

fotometer baji

fotometer yang menyamakan rapat fluks penerangan cahaya yang berasal dari dua sumber dengan menggeserkan bahan penyerap berbentuk baji searah dengan sinar dari sumber yang lebih terang; baji tersebut diberi skala yang menunjukkan seberapa banyak berkurangnya rapat fluks itu, sehingga intensitas kedua sumber tersebut dapat diperbandingkan
(*wedge photometer*)

fotometer bintik pelumas

fotometer dengan sumber sinarnya yang intensitasnya akan diperbandingkan menerangi lembaran tipis kertas buram dengan titik terawang (translusen) di tengahnya; cahaya menerangi kedua sisinya, dan intensitas penerangannya dianggap berbanding terbalik dengan kuadrat jaraknya; suatu sumber cahaya dipasang pada posisi tetap di salah satu sisi; kedua sumber cahaya yang akan diperbandingkan (C_1 dan C_2) digeser-geserkan letaknya pada sisi yang berbeda, dan jarak d_1 dan d_2 ketika bintik cahaya hilang dari pandangan pada salah satu sisi diukur dan begitu pula jarak d'_1 dan d'_2 di sisi yang lain; maka, $C_1/C_2 = d_1 d'_1 / d_2 d'_2$
(*grease-spot photometer*)

fotometer bola rangkum

alat untuk mengukur fluks penerangan total sebuah lampu; sumbernya diletakkan di dalam bola yang permukaan dalamnya berwarna putih dan memantulkan cahaya secara baur, dan cahaya yang dipantulkan dari permukaan itu ke suatu lubang diukur dengan fotometer biasa; juga disebut **fotometer bola**
(*integrating-sphere photometer*)

fotometer Joly

fotometer yang terdiri atas dua balok kaca opal atau lilin yang sama, yang dipisahkan oleh lembaran tipis terawang; posisi dua sumber cahaya yang

dibandingkan diatur sehingga kedua balok itu kelihatan sama terangnya; juga disebut **fotometer balok lilin**
(*Joly photometer*)

fotometer kedip(an)

fotometer yang medan pandang tunggalnya secara bergantian diberi cahaya oleh sumber-sumber cahaya berkedip yang hendak diperbandingkan; laju bergantinya kedipan itu sedemikian rupa, sehingga warna kedipannya hilang, tetapi terangnya kedipan itu tidak; tak tampaknya kedipan menunjukkan kesamaan terang cahaya
(*flicker photometer*)

fotometer Lummer-Brodhun

peranti yang mempunyai seperangkat prisma untuk secara serentak melihat kedua sisi tabir putih terawang yang diterangi dengan dua sumber cahaya yang intensitas penerangannya hendak diperbandingkan; juga disebut **kotak pelihat Lummer-Brodhun**
(*Lummer-Brodhun photometer*)

fotometer perangkum

(*integrating photometer*)

lihat: **fotometer bola rangkum**

fotometer rel

peranti yang menggunakan sebuah rel optis yang mempunyai dua sumber cahaya yang dipasang pada ujung-ujung rel itu; perbandingan intensitas penerangan kedua sumber cahaya itu dilakukan dengan jalan menggeserkan sebuah alat bertabir terawang sepanjang rel itu di antara kedua sumber cahaya tersebut, sampai kedua sisi tabir ini tampak sama terangnya
(*bench photometer*)

fotometri

perhitungan dan pengukuran besaran yang menggambarkan cahaya, misalnya intensitas cahaya, fluks cahaya, rapat fluks cahaya, agihan (distribusi) cahaya, warna, faktor penyerapan (absorpsi) agihan spektral, dan reflektans dan transmitans cahaya; kadang-kadang termasuk pula pengukuran radiasi inframerah dan ultraungu dekat
(*photometry*)

fotometri fotoelektrik

pendekatan objektif dalam fotometri, dengan menggunakan beberapa jenis

peranti fotoelektrik sebagai pengganti mata manusia; juga **fotometri elektronik**
(*photoelectric photometry*)

fotometri heterokromatik

cabang fotometri yang membahas perbandingan daya penerangan sumber-sumber cahaya dengan berbagai warna
(*heterochromatic photometry*)

fraksi Fechner

perbedaan terkecil pada kecerahan dua sumber cahaya yang masih dapat diamati mata manusia, dibagi dengan kecerahan salah satu sumber itu
(*Fechner fraction*)

frekuensi

1. jumlah putaran atau getaran besaran berkala (periodik) per satuan waktu; 2. bilangan yang menyatakan berapa kali suatu peristiwa jatuh atau diharapkan akan jatuh ke dalam suatu kelas atau kategori
(*frequency*)

frekuensi dasar

1. frekuensi terendah pada sebuah sistem yang bergetar bebas; 2. frekuensi terendah pada gelombang kompleks
(*fundamental frequency*)

frekuensi fundamental

(*fundamental frequency*)

lihat: **frekuensi dasar**

frekuensi penggal

frekuensi yang memperlihatkan ambang mulai bertambahnya secara tajam laifan (atenuasi) sebuah alat, misalnya frekuensi penggal ragam tertentu di dalam sebuah pandu-gelombang; gelombang berjalan yang frekuensinya lebih rendah dari frekuensi penggal itu akan teredam
(*cutoff frequency*)

frekuensi Stokes

bila berkas cahaya dengan intensitas tinggi dilewatkan melalui zantara (medium) bening, maka cahaya terhambur yang terjadi pada efek Raman mempunyai frekuensi lebih rendah dari frekuensi cahaya asal
(*Stokes frequencies*)

fresnel

satuan frekuensi; sama dengan 10^{12} hertz
(*fresnel*)

fungsi karakteristik titik

integral $n \, ds$ sepanjang lintasan di antara dua titik; di sini ds ialah panjang busur bagian ananta-kecil (infinitesimal) lintasan dan n ialah indeks bias; menurut asas Fermat, integral ini bernilai maksimum atau minimum sepanjang lintasan terpendek, yakni lintasan sesungguhnya dari berkas sinaran
(*point characteristic function*)

fungsi keberserian

ukuran standar untuk tanggapan mata terhadap cahaya ekawarna (monokromatik) pada berbagai riak-gelombang; fungsinya dinormalkan ke nilai satu dengan membaginya dengan nilai maksimumnya
(*luminosity function*)

fungsi luminositas

(*luminosity function*)
lihat: fungsi keberserian

fungsi penerangan

(*illumination function*)
lihat: penerangan tingkap

fungsi riak-gelombang semesta

salah satu dari empat fungsi yang memungkinkan kita menghitung indeks bias kaca atau bahan bening lainnya dengan mudah dan berketelitian memadai, apabila nilai indeks bias tersebut diketahui untuk empat riak-gelombang standarnya
(*universal wavelength function*)

G

galat paralaks

galat pembacaan suatu alat yang menggunakan skala dan jarum penunjuk, karena mata pengamat dan jarum penunjuk tidak pada garis yang renjang (tegak lurus) pada bidang piringan skala
(*parallax error*)

galat prismatik

galat yang disebabkan oleh tidak persis sejajarnya dua permukaan suatu elemen optis, misalnya sebuah cermin atau kaca penggelap
(*prismatic error*)

ganjal kanta

keping bahan yang tipis yang digunakan untuk mengatur letak dan memumpun kanta (lensa)
(*lens shim*)

garis isoluks

lengkungan atau permukaan yang menghubungkan titik-titik yang intensitas cahayanya sama; juga disebut **isolilinkaki** (*isofootcandle*), **isofot** (*isolux*)

garis kolimasi

(*line of collimation*)

lihat: **garis penyejajaran berkas**

garis penyejajaran berkas

(pada teropong pair) garis semu yang melalui pusat kaca objek dan titik

potong gores-skala pada diafragmanya
(*line of collimation*)

garis spektrum

nilai diskret suatu besaran, misalnya frekuensi, riak-gelombang, energi, atau massa, yang spektrumnya diselidiki
(*spectral line*)

gasing Benham

piringan yang permukaannya berwarna sebagian hitam dan sebagian putih; bila piringan ini berputar dengan kecepatan tertentu dan diberi pencahayaan tertentu, maka akan dihasilkan kesan warna tertentu pula
(*Benham top*)

gejala optis

fenomena yang berkenaan dengan pembangkitan, transmisi, dan deteksi radiasi elektromagnetik di daerah cahaya kasatmata, inframerah, atau ultraviolet
(*optical phenomena*)

gelombang berjalan

gelombang yang energinya merambat dari suatu bagian zantara (medium) ke bagian lain, berlawanan dengan gelombang tegak
(*travelling wave*)

gelombang bidang

gelombang yang muka-gelombangnya adalah bidang datar, atau gelombang yang permukaan sama-fasennya membentuk suatu kelompok bidang datar yang sejajar
(*plane wave*)

gelombang lintang

gelombang yang arah gangguan pada setiap titik zantara (medium)-nya renjang (tegak lurus) pada vektor gelombang dan sejajar dengan permukaan fase tetap; contoh : radiasi elektromagnetik
(*transverse wave*)

gelombang luar biasa

komponen radiasi elektromagnetik yang merambat di dalam hablur ekasumbu takisotrop (kristal uniaksial anisotropik) yang vektor pergeseran elektriknya terletak pada bidang yang mengandung sumbu

optis dan normal pada muka gelombang; komponen ini menghasilkan sinar luar biasa; juga disebut **komponen luar biasa** (*extraordinary wave*)

gelombang masuk

gelombang yang menimpa suatu diskontinuitas, zarah, benda, atau zantara (medium) yang mempunyai karakteristik perambatan yang berbeda-beda (*incident wave*)

gelombang terpantul

gelombang yang dipantulkan oleh suatu permukaan, pembatas, atau antarmuka antara dua zantara (medium) yang berbeda; misalnya, gelombang angkasa pada radio, gelombang gema dari lesan (sasaran) pada radar, atau gelombang balik yang menuju sumber karena sambungan saluran transmisi yang tidak sepadan (*reflected wave*)

gerak gelombang

gerak gelombang di alam yang muncul dalam berbagai bentuk, yang utama adalah gelombang permukaan (misalnya, gelombang air), gelombang bujur (misalnya bunyi), gelombang lintang (misalnya, radiasi elektromagnetik dan gelombang pada dawai yang digetarkan), gelombang puntir (misalnya, gelombang pada sebuah batang yang dipuntir-getarkan salah satu ujungnya); semua jenis gelombang itu diatur oleh sebuah persamaan yang disebut persamaan gelombang, dan bersifat menghantarkan energi sampai jarak yang cukup jauh (*wave motion*)

gerak harmonik

gerak periodik yang berfungsi sinusoidal terhadap waktu, yaitu gerak sepanjang suatu garis yang memenuhi persamaan $x = a \cos(\omega t + \theta)$, t adalah parameter waktu, dan a , ω , dan θ adalah tetapan (konstanta; juga disebut getaran harmonik, gerak selaras ratah (*harmonic motion*))

gerak harmonik eliptik sederhana

gerak getar gabungan dari dua gerak harmonik yang saling renjang (tegak lurus) dan berfrekuensi sama (*simple elliptic harmonic motion*)

gerak harmonik sederhana

gerak benda yang memperoleh kaks pemulih sebanding dengan simpangan benda dari titik keseimbangannya; persamaan kaks :

$$m\ddot{x} = -wx$$

m adalah massa benda dan w kaks pemulih per satuan simpangan; bila

$$\frac{w}{m} = \omega^2, \text{ pemecahan persamaan itu}$$

$$x = A \cos (\omega t + \theta);$$

A simpangan maksimum, ω frekuensi sudut ($\omega = 2\pi f$) dan θ sudut simpangan saat-awal $t = 0$, disebut *epoch*; periode getar itu $T = 2\pi/\omega$ (*simple harmonic motion*)

gerak selaras eliptik ratah

(*simple elliptic harmonic motion*)

lihat: gerak harmonik eliptik sederhana

gerak selaras ratah

(*simple harmonic motion*)

lihat: gerak harmonik sederhana

gerhana

1. berkurangnya ketampakan benda ataupun hilangnya benda dari pandangan sebagai akibat masuknya benda itu ke dalam bayangan yang dibentuk oleh benda lain; 2. penglihatan seluruh ataupun sebagian cahaya dari benda bercahaya oleh sebuah benda gelap yang berada di antara benda bercahaya dan pengamat; juga disebut **gerhana astronomis** (*eclipse*)

gerhana total

gerhana yang menutup seluruh permukaan bulan atau matahari (*total eclipse*)

getaran

gerak cepat pulang balik karakteristik sebuah benda padat elastik (garpu-tala) atau medium cairan yang dipengaruhi oleh benda padat elastik tersebut; waktu yang dipakai setiap gerak pulang balik tetap dan disebut waktu-getar (periode); frekuensi adalah jumlah getaran per satuan waktu dan sama dengan kebalikan waktu-getar (*vibration*)

getaran harmonik

(*harmonic vibration*)

lihat: gerak harmonik

goniofotometer

fotometer yang dirancang untuk mengukur intensitas cahaya yang terpan-
tul dari suatu permukaan pada berbagai sudut

(*goniophotometer*)

gores-silang mengambang

gores-silang yang bayangannya dapat digerak-gerakkan dalam medan pan-
dang

(*floating reticle*)

H

hablur dwisumbu

hablur (kristal) yang mempunyai dua arah khas; sepanjang dua arah ini komponen-komponen cahaya terkutub (terpolarisasi) akan merambat dengan kecepatan yang sama
(*biaxial crystal*)

hablur ekasumbu

1. kristal pembias ganda yang memiliki sumbu tunggal; cahaya dapat merambat sepanjang sumbu tersebut tanpa terjadi efek bias-ganda; 2. hablur dari sistem tetragonal, rombohedral, dan heksagonal, yang kesemuanya pembias ganda, kecuali bila cahaya merambat dalam arah sumbu kristalografi utama dari sistem tersebut; hablur ekasumbu kalsit adalah hablur optis negatif sedang kuarsa adalah hablur optis positif
(*uniaxial crystal*)

hablur negatif

kristal sumbu tunggal yang di dalamnya gelombang luar biasa menjalar lebih cepat daripada gelombang biasa, misalnya kalsit
(*negative crystal*)

hamburan

1. pembelokan energi cahaya dari arah sinar asal, oleh zarah halus zat padat, cair, atau gas; jika zarah relatif besar, terjadi pantulan dan pembelokan/pembiasan, jika zarah kecil (lebih kecil dari riak-gelombang atau seukuran molekul) yang terjadi adalah pembiasan; pada hamburan Rayleigh intensitas hamburan oleh zarah kecil merupakan fungsi $(1/\lambda)$

sehingga cahaya terhambur oleh zarah sangat halus cenderung berwarna biru (efek Tyndall), zarah abu kapur keputih-putihan dan lebih besar sehingga efek pantulan lebih terlihat; biru langit disebabkan oleh hamburan oleh molekul udara, sedangkan warna merah matahari terjadi karena komponen biru telah dihamburkan dari cahayanya yang sampai ke bumi; 2. pantulan gelombang bunyi oleh permukaan pemantul yang ukurannya lebih besar dari riak-gelombang; perbandingan intensitas gelombang terhambur terhadap gelombang masuk adalah $I/I_0 \propto V^2/r^2$, V = volume unsur penghambur dan r = jarak unsur ke titik pengamat; harmonik gelombang akan dipantulkan dengan intensitas yang semakin besar sesuai dengan bertambah tingginya frekuensi, nada-atas pertama dipantulkan dari permukaan dengan intensitas 16 kali lebih besar dibandingkan dengan gelombang masuk

(*scattering*)

hamburan cahaya

proses pemindahan energi berkas radiasi cahaya dan pemancaran kembali tanpa perubahan yang kentara pada riak-gelombangnya

(*light scattering*)

hamburan Mie

1. hamburan cahaya oleh bola bahan dielektrik; 2. hamburan oleh zarah berbentuk bola yang diameternya berukuran sepadan dengan riak-gelombang cahaya itu; perluasan dari hamburan Rayleigh

(*Mie scattering*)

hamburan Raman

(*Raman scattering*)

lihat : efek Raman

hamburan Rayleigh

hamburan radiasi elektromagnetik oleh zarah bebas yang jauh lebih kecil dibandingkan dengan riak-gelombang radiasi itu

(*Rayleigh scattering*)

harmonik

1. satu dari sederetan bunyi yang masing-masing mempunyai frekuensi yang merupakan kelipatan bulat suatu frekuensi dasar (fundamental); 2. komponen sinusoidal suatu gelombang periodik yang mempunyai frekuensi yang merupakan kelipatan bulat dari frekuensi fundamental; juga

disebut **komponen harmonik**
(*harmonic*)

hidrofotometer

instrumen untuk mengukur koefisien laifan (atenuasi) cahaya sejajar (terkolimasi) pada air laut; cahaya dari sumber terkolimasi dijuruskan melalui kolom air laut dan diukur dengan fotosel atau alat elektronik lainnya pada ujung yang lain dari kolom itu
(*hydrophotometer*)

hidroskop

instrumen yang dirancang untuk mengamati objek yang cukup jauh jaraknya di bawah permukaan air, terdiri atas sederetan cermin yang ditempatkan dalam tabung baja
(*hydroscope*)

hipersonik

1. berkenaan dengan frekuensi di atas 500 Mhz; 2. berkenaan dengan kelajuan hipersonik atau arus udara yang bergerak dengan kelajuan hipersonik
(*hypersonic*)

hukum Abney

pergeseran corak warna spektral yang menjadi tak jenuh sebagai akibat penambahan cahaya putih ke arah ujung merah spektrum jika riak-gelombangnya di bawah 570 nanometer; sebaliknya jika riak-gelombangnya di atas 570 nanometer, maka pergeserannya ke arah ujung biru
(*Abney law*)

hukum Bouguer-Lambert

hukum yang menyatakan bahwa perubahan intensitas cahaya yang melalui sebuah bahan serap merupakan fungsi eksponensial tebal bahan serap dan sebuah konstanta yang bergantung pada cuplikan bahan itu dan riak-gelombang cahaya; dinamakan juga **hukum Lambert**
(*Bouguer-Lambert law*)

hukum Brewster

hukum yang menyatakan bahwa indeks bias bahan sama dengan tangens sudut Brewster (sudut pengutub) untuk bahan tersebut
(*Brewster's law*)

hukum Descartes

(*Descartes law*)

lihat: **hukum Snellius**

hukum Gladstone-Dale

hukum tentang perubah-ubahan indeks bias n suatu bahan yang menyatakan bahwa $n + 1$ berbanding lurus dengan rapat bahan itu
(*Gladstone-Dale law*)

hukum-hukum Fresnel-Arago

ketiga hukum yang menyatakan bahwa dua berkas cahaya terkutub (terpolarisasi) akan saling mempengaruhi, seperti halnya cahaya biasa bila keduanya terkutub pada bidang yang sama, tetapi tidak akan saling mempengaruhi jika mereka terkutub dengan beda sudut 90° ; dua berkas yang terpolarisasi 90° dari sinar biasa tidak saling mempengaruhi dalam pengertian biasa ketika keduanya dibawa ke satu bidang polarisasi yang sama, dan dua berkas kutub 90° dari sinar terkutub bidang dan kemudian dibawa ke bidang polarisasi yang sama, saling mempengaruhi
(*Fresnel-Arago laws*)

hukum kosinus-kuadrat Malus

hukum yang menyatakan bahwa jika berkas sinar terkutub bidang melewati prisma Nicol, intensitas cahaya yang keluar dari prisma adalah sebanding dengan kuadrat kosinus sudut antara bidang pengutuban sinar yang masuk dan bidang pengutuban prisma
(*Malus cosine-squared law*)

hukum Lambert

1. hukum mengenai penyinaran permukaan oleh berkas cahaya, yang menyatakan bahwa intensitas berubah mengikuti kosinus sudut masuk antara normal permukaan itu dan sinar masuk; 2. hukum yang menyatakan bahwa intensitas penerangan pada suatu arah yang diterangi, atau dipantulkan oleh permukaan bidang yang baik (difus) sempurna, berubah mengikuti kosinus sudut antara arahnya dan normal permukaan itu; 3. lihat hukum Bouguer-Lambert

hukum Bouguer-Lambert

(*Lambert's laws*)

hukum Malus

intensitas cahaya yang dipancarkan melalui pengutub yang ditempatkan menyudut terhadap penganalisis (analisator) berubah mengikuti kuadrat kosinus sudut itu
(*Malus's law*)

hukum optik-tegangan

hukum yang menyatakan bahwa jika lempengan bening isotropik mengalami medan tegangan arah dua-sumbu (biaksial), maka retardasi nisbi R , antara dua komponen yang dihasilkan oleh bias ganda pada saat teregang adalah $Ct(p-q)$, yang sama dengan $n\lambda$; C koefisien optik-tegangan, t tebal lempengan, p dan q tegangan (*stress*) utama, n jumlah garis interferens yang melewati titik selama pembebanan, dan λ riak-gelombang cahaya (*stress-optic law*)

hukum pantulan

hukum yang menyatakan bahwa bila suatu gelombang (elektromagnetik atau bunyi) dipantulkan dari permukaan dengan arah yang cukup jelas, garis arah gelombang pantul dan gelombang masuk memiliki sudut yang sama terhadap normal bidang pantul, dan ketiga garis tersebut terletak dalam suatu bidang datar
(*law of reflection*)

hukum pembiasan

(*laws of refraction*)

lihat : **hukum pembiasan Snellius**

hukum pembiasan Snellius

hukum pembiasan yang menyatakan bahwa bila cahaya merambat dari suatu zantara (medium) ke zantara (medium) yang lain, maka sinar masuk, sinar bias, dan normal pada antarmuka terletak di dalam satu bidang datar; nisbah (rasio) sinus sudut yang dibentuk oleh sinar masuk dan normal dan sinus sudut yang dibentuk oleh sinar bias dan normal adalah tetap besarnya; juga disebut **hukum pembiasan Descartes**, **hukum pembiasan** (*Snell laws of refraction*)

hukum Rayleigh

(pada hamburan Rayleigh) cahaya terhambur dengan arah yang membuat sudut θ dengan arah sinar masuk intensitasnya sebanding dengan $(1 - \cos^2\theta)$ dan berbanding terbalik dengan pangkat empat riak-gelombang radiasi sinar masuk
(*Rayleigh law*)

hukum Smith-Helmholtz

hukum yang berlaku untuk permukaan pembias tunggal dengan celah cukup kecil, yakni bahwa perkalian indeks bias, jarak dari sumbu optis,

dan sudut antara sinar cahaya dan sumbu optis pada sisi di pihak titik benda sama dengan perkalian besaran-besaran tersebut pada sisi di pihak titik bayangan

(*Smith-Helmholtz law*)

hukum Snellius

(*Snell law*)

lihat : hukum pembiasan Snellius

hukum Talbot

1. kecemerlangan pengamatan benda yang berkerlap dengan frekuensi lebih besar dari 10 hertz sama dengan kecemerlangan sesungguhnya dikalikan nisbah waktu pajanan terhadap waktu keseluruhan; 2. intensitas teramati I suatu sumber cahaya berkerlap dengan frekuensi lebih besar dari 10 hertz adalah $I = I_0 (t/t_0)$, di sini I_0 adalah intensitas sesungguhnya, t kala (periode) kerlap, dan t_0 waktu keseluruhan; cahaya terlihat tunak disebabkan oleh kekanjangan (persistens) pandangan; 3. kecemerlangan teramati objek yang dilihat melalui piringan berlubang yang diputar dengan frekuensi di atas nilai kritis sebanding dengan nisbah tingkap (aper-tur) sudut lubang terhadap daerah yang buram

(*Talbot's law*)

I

ikonometer

1. alat untuk mendapatkan ukuran suatu objek dengan jarak yang diketahui atau jarak objek yang ukurannya diketahui dengan cara mengukur santir (bayangan)-nya yang dihasilkan oleh kanta (lensa) yang jarak pumpun (fokus)-nya diketahui; 2. alat penentu-pandang langsung berkerangka logam
(*iconometer*)

iluminans

rapat fluks penerangan pada permukaan; juga disebut **iluminasi, rapat fluks cahaya**
(*illuminance*)

iluminans retina

besaran psikofisiologis, yaitu ukuran kecemerlangan tanggapan penglihatan; diukur dalam satuan *trolan*
(*retinal illuminance*)

iluminasi Kohler

(*Kohler illumination*)

lihat : penerangan Kohler

iluminasi tingkap

(*aperture illumination*)

lihat : penerangan tingkap

iluminometer

fotometer jinjing yang dipakai di lapangan atau di luar laboratorium dan hasilnya mempunyai kecermatan lebih rendah dibandingkan dengan fotometer laboratorium
(*illuminometer*)

iluminometer Macbeth

jenis fotometer tampak-jinjing; di dalamnya cahaya yang diukur diseimbangkan oleh kotak pelihat Lummer-Brodhun terhadap lampu pembanding yang terang semuanya dapat diubah-ubah dengan menggeserkannya sepanjang tabung; kotak pengendali menyediakan arus pengkalibrasi ke lampu pembanding, dan tapis-tapis optis yang terkalibrasi dapat di tempatkan menghalangi lintasan cahaya dan mengoreksi perbedaan warna pada sumber cahaya pembanding yang diukur dan untuk melebarkan rentang instrumen
(*Macbeth illuminometer*)

ilusi bulan

ilusi optis yang menampakkan bulan lebih besar jika mendekati ufuk dibandingkan dengan bila bulan itu jauh lebih tinggi di atas ufuk
(*moon illusion*)

impedans akustik

nisbah (hasil bagi) kompleks antara tekanan bunyi pada suatu permukaan dan fluks bunyi yang mengenai atau menembusi permukaan itu; dinyatakan dalam ohm akustik
(*acoustic impedance*)

impit-gabung

dua buah atau lebih getaran atau gelombang dapat diimpitgabungkan untuk membentuk satu getaran atau gelombang gabungan yang tidak merupakan kombinasi yang masing-masing saling berinteraksi; pergeseran pada suatu saat merupakan jumlah pergeseran sesat masing-masing komponen; impit-gabung dua gelombang y_1 dan y_2 , yang keduanya berfrekuensi n , menghasilkan sebuah gelombang y dengan frekuensi sama, amplitudo dan fasenya merupakan fungsi dari kedua komponen amplitudo dan fase gelombang y_1 dan y_2

$$\begin{aligned} y_1 &= a_1 \sin (2\pi nt + \delta_1) \\ y_2 &= a_2 \sin (2\pi nt + \delta_2) \\ y &= y_1 + y_2 \\ &= A \sin (2\pi nt + \Delta) \end{aligned}$$

$$A = \sqrt{a_1^2 + a_2^2 + 2a_1a_2 \cos(\delta_1 - \delta_2)}$$

dan

$$\tan \Delta = \frac{a_1 \sin \delta_1 + a_2 \sin \delta_2}{a_1 \cos \delta_1 + a_2 \cos \delta_2}$$

prinsip imbit-gabung berlaku pada fenomena linear
(*superposition*)

impuls

denyut (pulsa) yang berlangsung dalam waktu yang sangat pendek yang waktunya dapat dipikirkan sebagai ananta-kecil (infinitesimal)
(*impulse*)

indeks absorpsi

(*absorption index*)

lihat : indeks serapan

indeks bias

nisbah n kecepatan fase cahaya c dalam vakum terhadap kecepatan fase v dalam zantara (medium) tertentu; juga disebut indeks refraksi
(*index of refraction*)

indeks bias mutlak

(*absolute index of refraction*)

lihat : indeks bias

indeks biasa

indeks bias sinar biasa di dalam hablur (kristal)
(*ordinary index*)

indeks direktivitas

(*directive index*)

lihat : indeks keterarahan

indeks keterarahan

faktor keterarahan (direktivitas) yang dinyatakan dalam desibel; nilainya 10 kali logaritme berbasis 10 faktor direktivitas; juga disebut penguatan direksional
(*directivity index*)

indeks luar-biasa

indeks bias gelombang luar biasa yang merambat dalam arah renjang

(tegak lurus) terhadap sumbu optis sebuah hablur eksumbu (kristal uniaksial)
(*extraordinary index*)

indeks serapan

indeks bias kompleks, dinyatakan dengan rumus $n(1 + ik)$ di sini k adalah indeks serapan, n indeks bias nyata, dan $i = \sqrt{-1}$
(*absorption index*)

indeks warna

perbedaan numeris antara magnitudo tampak secara fotografik dan secara fotovisual untuk sebuah bintang; singkatannya di dalam bahasa Inggris adalah CI
(*color index*)

ingsutan fase

1. sudut fase antara sinyal masukan dan keluaran pada suatu untai atau sistem; 2. perubahan fase yang terjadi pada besaran yang periodik; juga disebut **perubahan fase**
(*phase shift*)

inkoheren

(*incoherent*)

lihat : **taksederap**

instrumen optis

sistem optika yang mengolah cahaya menurut kehendak yang diinginkan, misalnya membentuk santir (bayangan) nyata atau maya, spektrum optis, atau menghasilkan cahaya dengan pengutuban tertentu atau riak-gelombang tertentu
(*optical instrument*)

intensitas

1. kekuatan atau jumlah suatu kuantitas, misalnya medan elektrik, arus, magnetisasi, radiasi, atau radioaktivitas; 2. daya yang ditransmisi oleh gelombang sinar atau suara ke satuan luasan yang renjang (tegak lurus) terhadap gelombang; 3. (untuk suara; lambang: I) laju perpindahan energi per satuan luasan yang renjang (tegak lurus) terhadap arah perambatan, pada titik tinjauan; energi total per satuan volume dapat dinyatakan sebagai $\frac{1}{2} \rho_0 a^2 f^2$; ρ_0 kerapatan rata-rata, a amplitudo, dan f frekuensi; in-

tensitasnya adalah

$$I = \frac{\text{energi yang lewat dalam satu periode}}{\text{waktu dalam satu periode}}$$

$$= \frac{\frac{1}{2} \rho_0 a^2 f^2 \lambda}{1/f} = \frac{1}{2} \rho_0 a^2 f^3 \lambda = \frac{1}{2} \rho_0 c a^2 f^2;$$

dikonversikan pada tekanan rongga maksimum, $\rho_{\max}$ pada titik tinjauan, pernyataan itu menjadi $\frac{1}{2} (\rho_{\max}^2 / \rho_0 c)$ (intensity)

intensitas serian

1. fluks penerangan yang jatuh pada permukaan kecil yang terletak pada arah tertentu dari sumber cahaya dan kedudukannya normal terhadap arah ini, dibagi oleh sudut ruang (dalam steradian) yang dicakup oleh permukaan itu ke sumber cahaya; juga dikenal sebagai intensitas cahaya; 2. lambang : I_v, I ; fluks penerangan yang dipancarkan per satuan sudut ruang oleh suatu sumber titik pada arah tertentu; diukur dalam kandela (cd); suatu sumber dapat meradiasi ke berbagai arah dan arahnya harus ditentukan; jika intensitas penerangannya direrata ke segala arah, disebut intensitas bola rata-rata; untuk sumber-sumber yang diperbanyak digunakan istilah intensitas penerangan per satuan luas atau luminans; 3. untuk setiap arah; nisbah antara fluks penerangan, yang dipancarkan oleh suatu elemen suatu sumber dalam sudut ruang infinitesimal berisikan arah tersebut, dan sudut ruangnya (luminous intensity)

interaksi

gejala yang menyebabkan tanggapan terhadap dua pengerjaan yang tidak merupakan jumlahan sederhana dari tanggapan terhadap masing-masing pengerjaan (interaction)

interferens

perubahan amplitudo gelombang terhadap jarak atau waktu sebagai hasil superposisi (aljabar atau vektor) dua gelombang atau lebih yang frekuensinya sama atau hampir sama; juga disebut interferens gelombang (interference)

interferens destruktif

interaksi cahaya yang bertumpang tindih yang berasal dari dua sumber cahaya dengan gelombang cahaya yang mempunyai beda fase tetap; perbedaan fase yang tetap ini memungkinkan adanya kelompok yang saling memperkuat sehingga intensitasnya bertambah, dan ada kelompok gelombang yang saling melemahkan bahkan melenyapkan sehingga intensitasnya berkurang ataupun menjadi nol; jika saling memperkuat peristiwa ini dinamakan **interferens konstruktif**, dan jika saling melemahkan dinamakan **interferens destruktif**

(*destructive interference*)

interferens dua-celah Young

interferens cahaya dari dua celah sejajar yang diterangi oleh cahaya dari celah tunggal yang memperoleh cahaya dari satu sumber; interferens dapat dilihat dengan memajukan cahaya yang keluar dari kedua celah itu pada tabir, sehingga terlihat sederet garis cahaya sejajar

(*Young's two-slit interference*)

interferens dwiprisma

rumbai-rumbai interferens cahaya yang dihasilkan dengan menggunakan dwiprisma, yang tertangkap pada tabir yang berada dekat prisma itu

(*biprism interference*)

interferens kanta belah

interferens yang dihasilkan oleh kanta-belah Billet

(*split-lens interference*)

interferometer

instrumen yang membelah cahaya dari sumber menjadi dua berkas atau lebih, yang kemudian digabungkan kembali setelah menjalar pada lintasan berbeda, sehingga menunjukkan interferens

(*interferometer*)

interferometer bintang Michelson

instrumen untuk mengukur diameter sudut benda langit; suatu sistem cermin mengarahkan dua berkas sinar sejajar ke teropong dan diameter sudutnya ditentukan dari jarak maksimum antara kedua berkas tempat rumbai interferens teramati

(*Michelson stellar interferometer*)

interferometer celah-sejajar

interferometer pengamat bintang berupa tabir yang terdiri atas dua celah sempit sejajar dan jaraknya dapat diatur, serta ditutupkan di atas objektif suatu teleskop bias

(*parallel-slit interferometer*)

interferometer Fabry-Perot

interferometer yang mempunyai dua lengkung kaca sejajar dan yang jarak antarlempengnya beberapa sentimeter dan dapat diubah-ubah; muka sebelah tiap-tiap lempeng kaca itu disaluti lapisan tipis perak sehingga gelombang masuk terpantul berulang kali di dalam setiap lempeng kaca itu sebelum akhirnya menembusi lempeng-lempeng itu

(*Fabry-Perot interferometer*)

interferometer Fizeau

interferometer yang menyearahkan (mengkolimasi) cahaya yang berasal dari sumber titik dan memantulkannya berkali-kali antara suatu cermin datar dan permukaan bagian dalam suatu keping datar sejajar yang sebagian berlapis perak, dan yang dipandang dari arah datangnya pantulan sinar

(*Fizeau interferometer*)

interferometer Mach-Zehnder

sejenis interferometer Michelson yang digunakan untuk mengukur variasi ruang dari indeks bias gas; alat ini mempunyai dua cermin semitransparan dan dua cermin pemantul penuh pada pojok-pojok segi empat secara berselingan, dan separuh dari berkas cahaya merambat sepanjang setiap sisi segi empat itu

(*Mach-Zehnder interferometer*)

interferometri

perancangan dan penggunaan interferometer optis; penggunaannya termasuk pengukuran riak-gelombang secara tepat, pengukuran jarak dan ketebalan yang sangat kecil, telaah struktur sangat halus dari garis-garis spektrum, pengukuran tepat tentang indeks bias, dan penentuan jarak pisah bintang kembar dan diameter bintang yang sangat besar

(*interferometry*)

inversi

1. pembentukan santir (bayangan) balikan oleh suatu sistem optika; 2. pemantulan serentak dari tiga arah dalam ruang sehingga setiap koordinat

diganti dengan nilai negatifnya; juga disebut **inversi ruang**
(*inversion*)

inversi fase

produksi beda fase 180° antara dua gelombang yang sama bentuk dan frekuensinya

(*phase inversion*)

iradians

fluks radiasi elektromagnetika, ϕ_e yang jatuh pada permukaan per satu satuan luasan, A ; pada titik di permukaan itu iradiansnya adalah

$$E_e = d\phi_e / dA$$

diukur dalam satuan joule per kuadrat meter; bandingkan dengan iluminans (pencayaan/penerangan); dilambangkan dengan E_e , E

(*irradiance*)

iradians spektrum

rapat fluks radian yang menimpa suatu permukaan per satuan riak-gelombang

(*spectral irradiance*)

iradiasi

pemajanan (*exposure*) suatu benda atau zat terhadap radiasi mengion, yang bersifat elektromagnetik (sinar-X dan sinar gama (γ) atau korpuskular (zarah alfa, elektron, dll)

(*irradiation*)

iridesens

efek warna pelangi yang ditunjukkan pada berbagai benda sebagai akibat interferens pada selaput tipis (seperti buih sabun atau kulit kerang) atau tentang lanturan (difraksi) cahaya yang terpantul dari permukaan beriga (seperti bulu beberapa jenis burung)

(*iridescence*)

iris

peralatan berbentuk lingkaran dan bersifat mekanis yang diameternya dapat diubah-ubah secara malar (kontinu), yang mengendalikan jumlah cahaya yang sampai pada film dalam kamera, juga dikenal sebagai diafragma iris

(*iris*)

irisan utama

bidang di dalam sebuah hablur (kristal) yang mengandung sumbu optis kristal dan sinar cahaya yang dipelajari
(*principal section*)

isofotometer

fotometer yang langsung mencatat, yang secara otomatis memantau dan mengukur rapat optis seluruh titik dalam film positif atau kaca film, dan menggambarkan nilai rapat terukur dalam runutan isorapatan dua-dimensi dari luasan yang ditinjau
(*isophotometer*)

isogir

peta gelap pada rajah interferens terletak pada titik-titik yang bertautan dengan arah-arah transmisi melalui keping kristal; di dalamnya polarisasi cahaya yang jatuh kepadanya tidak terpengaruh dengan lewat melalui keping itu
(*isogyre*)

isomerisme optis

bentuk sepasang molekul sedemikian rupa sehingga molekul yang satunya merupakan santir (bayangan) cermin yang lain; perbedaannya terletak pada puntiran cahaya oleh kedua molekul itu, yang sama tetapi arahnya berlawanan
(*optical isomerism*)

J

-jajar

penjajar berkas Abbe

(*Abbe condenser*)

lihat : kondensor Abbe

penjajar berkas akromatik

peranti (berupa susunan kanta atau cermin) pengumpul cahaya yang dirancang untuk menghilangkan cacat (aberasi) kromatik dan sferis, biasanya mempergunakan empat unsur, dua di antaranya adalah kanta (lensa) akromatik yang dipasang pada mikroskop yang mempunyai pembesaran tinggi; juga disebut **kondensor Abbe**

(*achromatic condenser*)

jangkau-lihat malam

jarak terbesar yang masih memungkinkan sumber cahaya-titik yang berdaya lilin tertentu tampak pada waktu malam oleh seorang pengamat pada kondisi cuaca (atmosfer) tertentu; juga disebut **jangkau-lihat malam hari**, **jangkau-tembus**, **jangkau transmisi**

(*night visual range*)

jangkau-lihat miring

jarak terjauh lesan (sasaran) tertentu yang masih dapat dikenali bila diamati sepanjang garis pandang yang miring terhadap arah mendatar

(*oblique visual range*)

-janji

perjanjian tanda

perjanjian untuk besaran-besaran seperti sudut, jarak, ruji kelengkungan, yakni apakah bertanda positif atau negatif, dalam perhitungan yang meli-

batkan kanta (lensa) atau cermin
(*sign convention*)

jarak pumpun

jarak dari titik pumpun kanta (lensa) atau cermin lengkung ke titik utamanya; untuk kanta tipis pendekatannya adalah jarak dari titik pumpun ke kanta
(*focal length*)

jarak pumpun belakang

jarak dari permukaan terakhir sebuah sistem optika ke pumpun (fokus) utama kedua
(*back focal length*)

jarak pumpun setara

jarak pumpun kanta (lensa) tipis yang membentuk santir (bayangan) yang hampir sama dengan yang dihasilkan oleh kanta gabungan tertentu, atau oleh kanta tebal atau juga oleh sistem kanta lainnya
(*equivalent focal length*)

jeluk medan

batas jarak bagi sebuah kamera untuk menghasilkan gambar yang tajam karena kanta (lensa)nya berada pada pumpun (fokus) terbaik untuk jarak tertentu
(*depth of field*)

jendela Brewster

jendela kaca khusus yang terpasang pada ujung-ujung berhadapan beberapa jenis laser gas untuk meluluskan satu komponen cahaya laser kutub yang dihasilkan tanpa reruji
(*Brewster window*)

jenuhan warna

derajat percampuran warna dengan cahaya putih; jenuhan tinggi berarti warna putihnya hanya sedikit, sedangkan jenuhan rendah berarti banyak putihnya; juga disebut kroma atau saturasi
(*color saturation*)

jumbai akromatik

jumbai interferens cahaya yang letaknya tak bergantung pada riak-gelombang yang dipakai, misalnya jumbai pertama dari sistem cermin Lloyd dan jumbai pusat dari sistem dwiprisma Fresnel
(*achromatic fringe*)

K

kaca optis

1. kaca yang bebas cacat, misalnya mengandung zarah tak lebur, berge-lombang, dan memiliki ketakseragaman kimia, yang akan mempengaruhi transmisi cahaya; 2. kaca yang pembuatannya ditangani secara khusus agar tak terjadi cacat mekanis dan optis (rapat, regangan, ketakseragaman, warna, indeks bias, dll); indeks bias dan dispersinya harus diukur dengan ketelitian tinggi agar diperoleh kanta (lensa) yang bebas cacat kromatisme dan aberasi sferis; 3. kaca yang digunakan untuk kanta, prisma, dan kom-ponen optis lainnya dengan persyaratan bahwa bahannya serbasama (homogen) sempurna

(*optical glass*)

kaca pembesar

1. alat yang menggunakan kanta biasa, yang memperbesar objek yang di-amati; juga disebut suryakanta; 2. lihat mikroskop biasa

(*magnifying glass*)

kaca pereduksi

kanta cekung ganda yang mengurangi ukuran kentara benda yang diamati melalui kaca tersebut; digunakan oleh pelukis untuk menciptakan rasa-jarak dari karya mereka

(*reducing glass*)

kala gelombang

waktu antara terjadinya dua nilai maksimum yang berturutan di titik tertentu, dari besaran yang memberikan ciri gelombang

(*wave period*)

kala getaran

waktu yang diperlukan untuk menjalani gerak satu daur getaran penuh
(*period of vibration*)

kamera pita elektrostatis

kamera yang gambarannya direkam secara elektrostatis pada sehelai pita plastik; dirancang untuk dipergunakan pada satelit karena gambar yang terekam itu tak terusakkan oleh radiasi Van Allen ataupun radiasi lain
(*electrostatic tape camera*)

kanal bunyi

(*sound channel*)

lihat: saluran bunyi

kandela

satuan intensitas cahaya yang ditakrifkan (didefinisikan) sebagai 1/60-nya intensitas cahaya per cm^2 dari sebuah pemancar benda hitam pada titik beku platinum; dulu disebut lilin, sekarang juga disebut lilin baru
(*candela*)

kandela-kaki

satuan penerangan, sama dengan penerangan suatu permukaan yang luasnya 1 kaki kuadrat dengan fluks penerangan sebesar 1 lumen yang teragih secara seragam, atau sama dengan penerangan suatu permukaan yang semua titiknya berjarak 1 kaki dari sumber cahaya seragam sebesar satu kandela/lilin ; kira-kira 10,7639 luks
(*footcandle*)

kandela pentana

satuan intensitas cahaya yang setara dengan sepersepuluh intensitas cahaya dari lampu pentana standar, dan hampir sama dengan satu kandela
(*pentane candle*)

kanta

sepotong bahan yang kedua permukaannya yang sesumbu lengkung, yang terasah dan terupam atau dicetak dan biasanya terbuat dari kaca, dan dipakai untuk membiaskan cahaya; juga disebut kanta optis atau lensa
(*lens*)

kanta akromatik

gabungan dua kanta atau lebih yang menghasilkan panjang pumpun

(fokus) yang sama untuk dua riak-gelombang yang cukup berbeda, sehingga dapat menghilangkan sebagian besar lanturan (aberasi) kromatik; juga disebut **akromat**
(*achromatic lens*)

kanta akromat setangkup

jenis kanta kamera lama yang kedua cembungan akromatik positifnya disetangkupkan pada posisi lubang kamera
(*symmetrical achromat lens*)

kanta amastenik

kanta yang membiaskan sinar cahaya ke satu pumpun (fokus); juga disebut **kanta amakratik**
(*amasthenic lens*)

kanta anamorfik

kanta yang menghasilkan pembesaran yang berbeda sepanjang garis-garis yang arahnya berbeda pada bidang sanlir (bayangan)
(*anamorphic lens*)

kanta anastigmatik

kanta gabungan yang dapat menghilangkan atau mengurangi cacat kanta yang dinamakan astigmatisme dan kelengkungan medan; juga disebut **anastigmat**
(*anastigmatic lens*)

kanta aplanatik

kanta yang dirancang untuk menghilangkan lanturan (aberasi) sferis
(*aplanatic lens*)

kanta apokromatik

kanta yang dirancang untuk menghilangkan lanturan kromatik dan sferis
(*apochromatic lens*)

kanta Barlow

kanta datar-cekung yang ditempatkan di antara kanta benda (objektif) dan kanta mata (okular) teropong untuk mengurangi konvergensi berkas cahaya yang datang dari kanta benda, sehingga menambah panjang pumpun (fokus) efektif
(*Barlow lens*)

kanta-benda celup minyak*(oil-immersion objective)*

lihat: objektif rendam

kanta-benda Cooke

kanta-benda (objektif) berkanta tiga yang terdiri atas sebuah kanta dwicembung, sebagai komponen penebar yang terletak di antara dua kanta dwicembung (bikonveks) yang bekerja sebagai komponen pengumpul sinar cahaya; kanta-benda Cooke digunakan pada kamera bintang
(Cooke objective)

kanta-benda rendam*(immersion objective)*

lihat: objektif rendam

kanta-benda Schmidt*(Schmidt objective)*

lihat: sistem Schmidt

kanta beralur

kanta yang permukaannya beralur-alur melingkar untuk mengurangi berat kanta tanpa memperkecil daya pumpunnya
(corrugated lens)

kanta bersalut

kanta yang permukaannya disaluti selaput bening tipis yang indeks biasnya sedemikian, sehingga dapat mengurangi rerugi cahaya oleh pemantulan

*(coated lens)***kanta bola-mata**

kanta pada sistem kanta mata (okular) dwikanta yang terletak dekat mata pengamat
(eye lens)

kanta cembung-cekung

kanta yang satu permukaannya cembung dan yang satunya cekung; juga disebut kanta meniskus
(meniscus lens)

kanta cembung-cekung negatif

kanta cembung cekung yang raji lengkungannya pada sisi cembung lebih

besar daripada ruji lengkungan pada sisi cekung; juga disebut **kanta meniskus negatif**
(*negative meniscus lens*)

kanta cembung-cekung positif

kanta cembung-cekung yang ruji lengkungnya di sisi cembung lebih kecil daripada ruji lengkung di sisi cekungnya; juga disebut **kanta meniskus positif**
(*positive meniscus lens*)

kanta Coddington

kanta pembesar yang terdiri atas sebuah bola kaca beralur dalam yang dipotong sepanjang sebuah lingkaran besar; alur tersebut bekerja sebagai pembatas kanta
(*Coddington lens*)

kanta datar-cembung

kanta yang satu sisinya berupa bidang datar dan sisi lainnya cembung
(*planoconvex lens*)

kanta datar-silindris

kanta yang satu sisinya merupakan bagian dari bidang datar dan sisi lainnya merupakan bagian dari silinder
(*planocylindrical lens*)

kanta dwicekung

kanta yang kedua permukaannya cekung
(*biconcave lens*)

kanta dwisferis

kanta yang salah satu permukaannya terbentuk dari bagian-bagian dua bola yang berbeda ruji (jari-jari)nya, yang satu terletak di dekat pusat kanta sedang yang lain dekat pinggirnya
(*bispherical lens*)

kanta Fabry

kanta yang terletak di antara penerima cahaya dan santir (bayangan) sebuah bintang yang dibentuk oleh teropong; berguna untuk membuat santir lebih seragam dan lebih sesuai untuk pengukuran dalam fotometri
(*Fabry lens*)

kanta gas

kanta optis yang dibentuk oleh aliran gas yang menimbulkan landai (gradien) indeks bias dan mengakibatkan efek pengumpulan sinar (gas lens)

kanta kontak

1. kanta tipis yang dilekatkan pada kornea mata guna memperbaiki cacat penglihatan; 2. kanta atau prisma serupa yang digandengkan dengan gonioskop untuk pemeriksaan mata (contact lens)

kanta konvergen

kanta yang mempunyai panjang pumpun (fokus) positif, dan dapat mengumpulkan sinar yang sejajar dengan sumbunya (converging lens)

kanta majemuk

1. gabungan dua kanta atau lebih yang permukaan-kedua satu kantanya mempunyai raji (radius) yang sama besar dengan raji permukaan pertama kanta berikutnya, dan kanta-kanta itu dilekatkan menjadi satu; 2. sistem optika yang terbentuk lebih dari satu kanta (lensa) walaupun kanta-kanta itu mungkin tak bersentuhan (compound lens)

kanta-mata

kanta atau sistem optika yang, untuk mata pengamat, membentuk santir (bayangan) dari santir yang berasal dari sistem lain (objektif) pada jarak pengamatan yang cocok; juga disebut **okular** (eyepiece)

kanta-mata Gauss

1. kanta-mata Ramsden yang mempunyai pelat kaca tipis di antara kedua lensanya dan membuat sudut 45° dengan sumbu optis; dipakai untuk memasang teropong berkedudukan renjang (tegak lurus) terhadap permukaan pemantul bidang; 2. kanta mata teropong yang dilengkapi dengan jendela samping untuk memberi penyinaran tanda penunjuk dan pemantul untuk mengirimkan sinar ke objektif (Gauss eyepiece)

kanta-mata Kellner

1. kanta-mata Ramsden pada kanta bola mata akromatik; 2. kanta mata tipe Ramsden dengan kanta bola mata yang ditempelkan, yang memper-

baik aberasi kromatik dan erotan (distorsi) yang selalu ada pada rancangan aslinya; umumnya dipakai sebagai kanta mata pada teropong pada teropong prisma (binokular) 3. kanta mata Ramsden yang kanta bola matanya berupa dobet terekat dan dibuat akromatik
(*Kellner eyepiece*)

kanta-mata ortoskopik

kanta-mata yang terdiri atas kanta tunggal berisi tiga elemen yang saling direkatkan ditambah dengan kanta cembung-datar; dirancang untuk mengurangi erotan (distorsi) dan lanturan (aberasi) sferis
(*orthoscopic eyepiece*)

kanta-mata Ramsden

kanta-mata yang berupa gabungan dua kanta positif yang panjang pumpunya sama, dan terpisah oleh jarak dua-pertiga panjang pumpun itu
(*Ramsden eyepiece*)

kanta-mata kanta-mata parfokus

kanta-mata kanta-mata yang titik pumpun (fokus)nya yang lebih rendah berada pada bidang yang sama; kanta-mata kanta-mata semacam itu dapat saling dipertukarkan pada suatu alat tanpa harus mengubah posisi pumpun alat tersebut
(*parfocal eyepieces*)

kanta medan

kanta pada kanta-mata berkanta dua yang terjauh letaknya dari mata
(*field lens*)

kanta meniskus negatif

(*negative meniscus lens*)

lihat: kanta cembung-cekung negatif

kanta meniskus positif

(*positive meniscus lens*)

lihat: kanta cembung-cekung positif

kanta negatif

kanta yang panjang pumpunya negatif sehingga sinar masuk yang sejajar dengan sumbu utamanya akan menyebar setelah menembusi kanta itu
(*diverging lens; negative lens*)

kanta nirpumpun

kanta yang berdaya pumpun (konvergen) nol dan titik pumpun (fokus)nya

terletak di ananta-jauh (infinitas)
(*afocal lens*)

kanta opera
(*opera glasses*)
lihat: teropong opera

kanta pembesar
(*magnifying glass*)
lihat: kaca pembesar

kanta pemotret-jauh
kanta pemotret benda jauh yang dirancang secara ringkas (kompak) sehingga jarak dari permukaan depan kanta ke bidang film lebih pendek dari panjang pumpun (fokus) kanta
(*telephoto lens*)

kanta pemumpun
kaca pembesar yang dirancang untuk memperbesar santir (bayangan) pada kaca penglihat suatu kamera; dipergunakan untuk pemumpunan yang tepat
(*focusing glass*)

kanta penegak
okular yang kadang-kadang dipakai pada teropong (teleskop) Kepler, yang terdiri atas empat kanta yang dapat membentuk santir (bayangan) tegak; santir tegak lebih enak dipandang mata daripada santir terbalik yang biasa dihasilkan oleh okular sederhana
(*erecting lens*)

kanta pumpun bersama
kombinasi kanta yang menghasilkan panjang pumpun (fokus) yang sama bagi tiga riak-gelombang atau lebih
(*apliqué*)

kanta pumpun mapan
(*fixed-focus lens*)
lihat: kanta pumpun tetap

kanta pumpun tetap
kanta yang pumpunnya tidak berubah, seperti pada kamera murah, tanpa mekanisme untuk penyesuaian pumpun (fokus), tetapi yang dirancang dengan semua objek dari jarak kira-kira satu meter sampai ke ananta-jauh

cukup jelas terpumpun santirnya
(*fixed-focus lens*)

kanta rendam
(*immersion lens*)
lihat: objektif rendam

kanta sepusat
kanta yang kedua permukaannya sferisnya mempunyai pusat yang sama
(*concentric lens*)

kanta serap
kaca yang tak dapat dilalui riak-gelombang cahaya tertentu dan dimanfaatkan, misalnya, untuk kaca mata
(*absorption lens*)

kanta setangkup
sistem kanta yang terdiri atas dua bagian yang masing-masing merupakan santir (bayangan) cermin satu sama lain
(*symmetrical lens*)

kanta sferosilindris
kanta yang sebelah permukaannya adalah bagian permukaan bola dan yang sebelah lagi bagian permukaan silinder
(*spherocylindrical lens*)

kanta sferotorik
kanta yang sebelah permukaannya merupakan bagian bola, sedangkan yang sebelah lagi bagian torus
(*spherotoric lens*)

kanta silang
kanta yang mempunyai ruji-ruji kelengkungan sedemikian rupa sehingga dapat memberikan lanturan sferis minimum untuk sinar masuk yang sejajar
(*crossed lens*)

kanta silindris
kanta yang satu atau kedua permukaannya merupakan bagian sebuah silinder lingkaran
(*cylindrical lens*)

kanta standar

kanta yang terdapat pada kamera sebagai perlengkapan standar dan mempunyai jarak pumpun (fokus) kira-kira sama dengan panjang diagonal daerah negatif yang lazim ada pada kamera; medan penglihatan normal kanta standar kira-kira 53°
(*standard lens*)

kanta Steinheil

kanta pembesar yang disusun dari sebuah kanta *crown* cembung ganda yang direkat di antara sepasang kanta *flint*
(*Steinheil lens*)

kanta Stokes

kanta gabungan dengan daya yang bisa diatur, dan terbuat dari kanta silinder yang disusun sedemikian rupa sehingga sudut-antara sumbu-sumbunya dapat diubah-ubah
(*Stokes' lens*)

kanta sudut-lebar

kanta dengan sudut medan yang luas, umumnya lebih besar dari 80°
(*wide-angle lens*)

kanta tebal

1. kanta yang memiliki jarak kedua permukaan cukup besar untuk diabaikan dalam perhitungan-perhitungan, misalnya dalam perhitungan jarak pumpun (fokus) dan perbesaran; 2. kanta yang sesungguhnya, yang berbeda dengan kanta hipotesis yang tebalnya dapat diabaikan (tipis sekali); pada kanta ini jarak kedua permukaannya tidak boleh diabaikan
(*thick lens*)

kanta tipis

1. kanta yang tebalnya cukup kecil sehingga dapat diabaikan dalam perhitungan-perhitungan, misalnya dalam perhitungan jarak benda, jarak santir (bayangan), dan perbesaran; 2. kanta yang tebalnya dapat diabaikan dalam pendekatan perhitungan
(*thin lens*)

kanta torus

1. kanta yang permukaannya merupakan bagian torus; juga di sebut kanta toroidal; 2. kanta dengan permukaan toroidal, yaitu permukaan yang

dihasilkan bila busur lingkaran diputar pada sumbu yang tidak melalui pusat lingkaran; lengkungan pada suatu bidang berbeda dari lengkungan pada bidang ortogonal; dipakai untuk membetulkan astigmatisme mata (*toric lens*)

kanta tunggal

kanta yang terdiri atas unsur tunggal
(*simple lens*)

kanta zoom

1. sistem kanta yang dua bagiannya atau lebih dapat digerak-gerakkan satu terhadap yang lain untuk memperoleh perubahan panjang pumpun (fokus) dan pembesaran secara kontinu, sedangkan santir (bayangan) selalu berada pada bidang yang sama; juga disebut **kanta pumpun terubahkan**; 2. sistem kanta yang terdiri atas unsur penyebar dan pengumpul yang satu bagiannya atau lebih dapat saling digerakkan posisinya sehingga panjang pumpun yang bergantung pada jarak pisah unsur-unsur kanta dapat diatur secara kontinu
(*zoom lens*)

katup cahaya

alat yang pemancaran cahayanya dapat diubah mengikuti perubahan besaran elektrik luar yang dikenakan padanya, misalnya tegangan, arus, medan elektrik atau medan magnetik, atau berkas elektron
(*light valve*)

kedip(an)

kesan tampak (visual) yang dihasilkan oleh fluktuasi periodik cahaya dengan laju perubahan berkisar dari beberapa daur per sekon sampai beberapa puluh daur per sekon
(*flicker*)

keker

alat optika yang dirancang untuk pengamatan serempak melalui dua mata; cara ini meningkatkan penglihatan benda-benda jauh, terutama mengenai persepsi (penglihatan) kedalamannya/ketebalannya
(*binocular*)

keker inframerah

alat untuk melihat santir (bayangan) inframerah yang diperbesar dengan

kedua mata; alat ini mempunyai dua teropong inframerah yang sistem kantaanya sejenis dengan yang ada pada keker biasa
(*infrared binocular*)

kerlipan

(*flicker*)

lihat : kedip(an)

kilap

nisbah sinar yang terpantul secara spekulat dari suatu permukaan terhadap keseluruhan sinar yang terpantul

(*gloss*)

-kilap

berkilap

cahaya yang secara semu mengisi lengkung atau kanta jika dilihat dari kejauhan, sebagai akibat berkas sinar sejajar yang masuk dari sumber cahaya di pumpun cermin atau kanta itu

(*flashing*)

mengkilap

sifat suatu permukaan yang menyebabkan lebih banyak sinar terpantul secara spekulat daripada secara baur (difus)

(*glossy*)

kilau

timbulnya permukaan yang bergantung pada cahaya dipantulkan; jenisnya termasuk bak-logam (metalik), bak-kaca (*vitreous*); bak-getah (*resinous*), adamantin (bak-intan), sutera, mutiara, minyak kotor, kusam, dan cokelat tanah; dipakai untuk menjelaskan sifat mineral, tekstil, dan bahan-bahan lain terhadap cahaya

(*luster*)

-kisi

kekisi

susunan teratur kawat halus atau celah sejajar yang dipakai pada pengendali gelombang untuk melewatkan gelombang dengan tipe tertentu saja; lihat kekisi lenturan, kekisi difraksi

(*grating*)

kekisi

susunan titik di dalam ruang tiga dimensi berulang-ulang secara periodik dan teratur yang menunjukkan posisi atom, molekul, atau ion dalam kristal (*lattice*)

kekisi benda

sederetan kawat sejajar dan berjarak sama yang ditempatkan di depan kanta benda sebuah teropong; nilai besaran fotografi bintang dihitung dari kecemerlangan nisbi santir (bayangan) yang ditimbulkan oleh pola lenturan (difraksi)
(*objective grating*)

kekisi cekung

kekisi pemantul yang dapat menyejajarkan dan memumpunkan (memfokuskan) sinar-sinar cahaya yang menyimpannya, terbuat dari alur-alur lurus yang terpisah satu dari yang lain dengan jarak yang sama besar sepanjang busur pada permukaan cermin cekung sferis ataupun paraboloid; juga disebut **kekisi Rowland**
(*concave grating*)

kekisi cekung stigmatik

unsur optis yang mempunyai sejumlah guratan (takikan) sejajar pada permukaan optis yang cekung; dua fungsi digabungkan dalam satu unsur pengurai, yaitu penguraian sinar dan pemumpunan (pemfokusan) sinar; dipakai dalam optika ruang, analisis makanan dan logam, dan sebagai unsur pengurai pada spektrofotometer dan spektrograf
(*stigmatic concave grating*)

kekisi difraksi

(*diffraction grating*)

lihat: **kekisi lenturan**

kekisi lenturan

peranti optis yang terdiri atas sederetan celah ataupun alur sempit, yang dapat menghasilkan sejumlah besar berkas cahaya yang berasal dari sumber cahaya; berkas-berkas cahaya ini dapat berinterferensi dan menghasilkan spektra
(*diffraction grating*)

kekisi penerus

kekisi lenturan (difraksi) pada lempengan bening sehingga radiasi ditrans-

misikan melaluinya dan tidak dipantulkan olehnya
(*transmission grating*)

kekisi replika

kekisi lenturan (difraksi) yang dibuat dengan cara menumpahkan larutan plastik pada kekisi asli, menguapkan pelarut dan mengambil selaput yang terjadi yang memiliki pola garis sesuai dengan kekisi asli
(*replica grating*)

kekisi transmisi

(*transmission grating*)

lihat: kekisi penerus

koefisien kekeruhan

faktor pada persamaan hukum penyerapan yang menerangkan peredaman berkas cahaya yang menimpa medium
(*turbidity coefficient*)

koefisien pantul

nisbah amplitudo gelombang yang terpantul oleh suatu permukaan terhadap amplitudo gelombang yang menimpa permukaan tersebut
(*reflection coefficient*)

koefisien penerusan

1. nilai suatu besaran yang berupa gabungan (resultan) medan yang ditimbulkan oleh gelombang masuk dan gelombang pantul pada suatu titik di dalam zantara penerus (medium transmisi) dibagi oleh medan gelombang sebelum memasuki zantara itu; 2. nisbah fluks energi atau fluks besaran yang lain yang ditransmisikan terhadap yang masuk pada batas ketakmalaran (diskontinuitas) di dalam medium transmisi; untuk gelombang bunyi disebut koefisien transmisi bunyi; 3. nisbah fluks transmisi suatu besaran terhadap fluks yang masuk untuk zat dengan satuan tebal
(*transmission coefficient*)

koefisien seretan Fresnel

kuantitas $1 - (1/n^2)$, n adalah indeks lenturan suatu zantara bening (medium transparan), yang dipercayai oleh Fresnel sebagai nisbah kecepatan eter yang diseret zantara itu terhadap kecepatan zantara itu sendiri
(*Fresnel drag coefficient*)

koefisien seri

ukuran fraksi daya radiasi suatu sumber cahaya yang menyumbang kepada

sifat-sifat keberseriannya, sama dengan rerata fungsi luminositasnya pada berbagai riak-gelombang, dengan intensitas spektral sumber tersebut sebagai bobot dalam pererataan itu
(*luminous coefficient*)

koefisien transmisi

(*transmission coefficient*)

lihat : koefisien penerusan

kolimator

1. alat, berupa sistem optika, untuk membuat sinar-sinar menjadi sejajar arahnya; 2. alat untuk mengendala sinar-sinar suatu berkas cahaya di dalam sudut ruang yang diinginkan

(*collimator*)

kolorimeter trirangsangan

kolorimeter yang mengukur rangsangan warna dalam nilai trirangsangan
(*tristimulus colorimeter*)

kolorimetri

teknik untuk mengukur suatu warna yang tak diketahui kualitas atau sifat-sifatnya dengan bantuan warna-warna baku; pengamatannya dapat secara visual, fotoelektrik, ataupun secara tak langsung dengan menggunakan spektrofotometer

(*colorimetry*)

koma

lanturan pada sebuah cermin ataupun kanta yang menghasilkan santir (bayangan) sebuah titik yang terletak di luar sumbu, dan tampak seperti komet

(*coma*)

koma

selisih antara nada bulat yang besar dan kecil pada tangga nada yang tepat, yang berhubungan dengan nisbah frekuensi 81/80

(*comma*)

koma memanah

ruji lingkaran pada bidang pumpun (fokus) yang dibentuk oleh sinar dari sumber titik yang tidak terletak pada sumbu kanta dan melewati daerah pinggir kanta sehingga membentuk santir sejati berbentuk koma

(*sagittal coma*)

koma singgung

(pada kanta yang membentuk koma) panjang garis singgung dari puncak telau cahaya yang terbentuk pada bidang pumpun (fokus) oleh sinar dari sumber titik di luar sumbu kanta ke lingkaran koma yang dibentuk oleh sinar yang melewati daerah pinggiran kanta dan berasal dari sumber titik yang sama
(*tangential coma*)

kompensator Babinet

(*Babinet compensator*)

lihat: pemampas Babinet

kompensator soleil

(*soleil compensator*)

lihat: pemampas soleil

komponen dasar

(*fundamental component*)

lihat: komponen fundamental

komponen fundamental

(*fundamental component*)

lihat: dasar

komponen gelombang-biasa

komponen radiasi elektromagnetik yang merambat dalam hablur tak-isotrop sumbu-tunggal (kristal anisotropik uniaksial) yang vektor pergeseran elektriknya renjang (tegak lurus) terhadap sumbu optis dan arah perambatannya renjang terhadap muka gelombang
(*ordinary-wave component*)

koncah Huygens

gelombang sekunder seperti yang dipakai dalam asas Huygens

(*Huygens wavelet*)

kondensor Abbe

kanta majemuk bertingkap besar dan terubah-ubah yang dipergunakan untuk membuat santir (bayangan) sebuah sumber cahaya terbentuk pada bidang pumpun (fokus) kanta-benda sebuah mikroskop

(*Abbe condenser*)

kondensor kardioid

kanta pemumpun (kondensor) yang terletak di bawah meja cuplikan mikroskop, yang melenyapkan sinar-sinar langsung dan hanya melewatkan sinar-sinar lenturan (terdifraksi) ataupun sinar-sinar tebaran (terdispersi) dari benda untuk masuk ke dalam mikroskop; digunakan pada mikroskop medan g'alan

(*cardioid condenser*)

konoskop

peranti yang bagian utamanya adalah sebuah mikroskop bersudut lebar; digunakan untuk menyelidiki dan mengamati rajah interferens dan gejala yang berkaitan, pada lempeng-lempeng hablur (kristal) yang dipotong secara khusus, teristimewa untuk mengukur sudut sumbu; juga disebut **hodoskop**

(*conoscope*)

konstruksi Young

tata cara penggambaran jejak berkas cahaya yang melalui antar-muka dua zantara (medium) yang indeks biasanya berbeda

(*Young construction*)

kontak optis

persentuhan antara dua permukaan yang jaraknya jauh lebih kecil dibandingkan dengan riak-gelombang cahaya, sehingga tidak terbentuk garis-garis interferens

(*optical contact*)

kontinuum empat dimensi

ruang atau ruang-waktu caturmatra menurut teori relativitas Einstein

(*four-dimensional continuum*)

kontras ambang

kontras kecermerlangan terkecil yang dapat diamati mata manusia pada kondisi penyesuaian kecermerlangan dan sudut pandang tertentu; juga disebut **kepekaan kontras, kontras liminal**

(*threshold contrast*)

kontras benda

nisbah perbedaan antara kecermerlangan suatu benda dan latarnya terhadap kecermerlangan latar santirnya (bayangannya) atau reproduksinya

(*object contrast*)

koordinat mutu-warna

besar pecahan warna-warna utama x , y , dan z yang ditentukan oleh Komite Internasional untuk Penerangan di dalam suatu cuplikan warna, dinyatakan dengan rumus :

$$x = \frac{X}{X+Y+Z}, \quad y = \frac{Y}{X+Y+Z}, \quad z = \frac{Z}{X+Y+Z}$$

disini X , Y , dan Z adalah integral-integral terhadap riak-gelombang λ dari darab (hasil-kali) antara jumlah cahaya yang keluar dari cuplikan per satuan riak-gelombang dan nilai-nilai rangsangan $\bar{x}(\lambda)$, $\bar{y}(\lambda)$, dan $\bar{z}(\lambda)$ yang bersangkutan

(*chromaticity coordinates*)

koreksi warna

(*color correction*)

lihat: **ralat warna**

kromatik

berkaitan dengan warna

(*chromatic*)

kromatisitas

mutu (kualitas) warna suatu cahaya yang dapat didefinisikan dengan koordinat-koordinat kromatisitasnya; hanya bergantung pada rona dan kejenuhan suatu warna, dan tak bergantung pada seriannya

(*chromaticity*)

krominans

perbedaan antara suatu warna dan warna acuan tertentu yang sama cerahnya; untuk televisi warna, warna acuannya putih yang mempunyai koordinat $x = 0,310$ dan $y = 0,316$ pada bagan mutu warna

(*chrominance*)

kromosfer

(*chromosphere*)

lihat: **pembawa warna**

kualitas musik

(*musical quality*)

lihat: **warna nada**

kuantitas sinaran*(radiant quantities)*lihat: **Besaran sinaran****kuasi-pantulan**

pantulan cahaya yang kuat oleh zarah debu dan bahan suspensi lain yang diameternya lebih besar dari riak-gelombang cahaya yang menyimpannya
(quasi-reflection)

kuat cahaya*(candlepower)*lihat: **daya lilin****kubus Lummer-Brodhun**

fotometer yang memantulkan cahaya dari sumber standar dan sumber uji ke sistem optika yang terdiri atas dua prisma sehingga cahaya dari satu sumber melewati mata lewat pusat-pusat prisma, sedangkan cahaya dari sumber yang lain dipantulkan ke mata dari bagian kubus tempat prisma-prisma itu tidak bersinggungan
(Lummer-Brodhun cube)

-kumpul**pengumpul berkas***(collimator)*lihat: **kolimator****-kutub****pengutub lembar**

cara (mekanisme) untuk memperoleh cahaya terkutub linear; ada beberapa cara, salah satunya dengan menyerap komponen terkutub yang satu dan melewatkan komponen yang lain dengan menggunakan pengutub mikrohablur, yaitu hablur-hablur renik bahan dikroik (*quinine iodo-sulfat*) yang kiblatnya saling sejajar di dalam medium bahan plastik
(sheet polarizer)

pengutuban

1. gejala yang ditunjukkan oleh gelombang elektromagnetik dan gelombang lintang (transversal), yakni arah getar medan elektriknya atau arah getar pergeserannya tetap atau berubah dengan pola yang pasti; 2. arah medan elektrik atau vektor pergeseran gelombang yang tetap atau berubah dengan pola yang pasti
(polarization)

pengutuban bidang*(plane-polarization)*lihat: **pengutuban linear****pengutuban, bidang**

bidang yang memuat vektor elektrik dan arah rambat suatu gelombang elektromagnetik

*(plane of polarization)***pengutuban linear**pengutuban (polarisasi) gelombang elektromagnetik yang vektor elektriknya pada titik tetap tertentu di dalam ruang tetap pada garis tertentu walaupun berubah-ubah arah dan besarnya; juga disebut **pengutuban bidang***(linear polarization)*

L

ladar

sistem penjejak rudal yang menggunakan berkas sinar tampak sebagai ganti berkas radar mikrogelombang untuk mengukur laju, tinggi, arah, dan jarak rudal; dari perkataan *laser detecting and ranging*; juga disebut *collidar*, *laser radar*

(*ladar*)

-laju

kelajuan

1. nilai yang menyatakan kepekaan bahan fotografi terhadap cahaya (untuk bahan fotografi); 2. ukuran kesanggupan suatu kanta (lensa) fotografi melewati cahaya, sebanding dengan angka-f balik dari kanta

(*speed*)

lambert

satuan penerangan (terang fotometrik) yang sama dengan 1 kandela per sentimeter persegi, atau sama dengan penerangan seragam suatu permukaan baur sempurna yang memancarkan atau memantulkan cahaya pada laju 1 lumen per cm^2 ; disingkat dengan lambang L

(*lambert*)

lampu banding

lampu pijar yang intensitas cahayanya tetap (walaupun tak perlu diketahui besarnya intensitas itu), yang dipakai sebagai pembanding lampu lain di dalam sebuah fotometer

(*comparison lamp*)

lampu inkandesen*(incandescent lamp)*

lihat: lampu pijar

lampu pijar

1. lampu elektrik yang menghasilkan cahaya ketika filamen logam dipanaskan memijar putih dalam ruang vakum dengan melewatkan arus elektrik pada filamen itu; juga disebut **lampu filamen**, **bola lampu**; 2. lampu elektrik yang cahayanya dihasilkan oleh efek pemanasan filamen karbon, osmium, tantalum, atau pada umumnya tungsten (wolfram); gas lembam (inert) biasanya diisikan untuk mencegah terjadinya disintegrasi filamen pada suhu tinggi (2600°C) dan efisiensi lampu sering meningkat secara termal dengan memilin filamen membentuk spiral tertutup yang selanjutnya dibentuk menjadi spiral tertutup kedua (kumparan dipilin) untuk mengurangi rerugi termal karena penghantaran yang melalui kaca *(incandescent lamp)*

lampu sorot

penyorot sinar yang dirancang untuk menghasilkan seberkas sinar dengan intensitas tinggi dan penyebaran minimum; biasanya menggunakan pemantul paraboloid untuk membuat sinar sejajar dari sumber cahaya yang berada di pumpun paraboloid itu; juga disebut **suklih** *(searchlight)*

lampu uap-raksa

lampu yang sinarnya diperoleh dengan busur elektrik antara dua elektrode dalam lingkungan (atmosfer) uap-raksa mengion; sinar berwarna hijau-kebiruan yang banyak mengandung radiasi ultraungu; juga disebut **lampu-raksa**, **lampu merkuri** *(mercury-vapor lamp)*

lanturan

1. pergeseran sudut yang tampak berhubungan dengan kedudukan sebuah benda langit dalam arah gerak pengamat, disebabkan oleh kombinasi atau perpaduan kecepatan gerak pengamat dengan kecepatan cahaya; 2. cacat erotan (distorsi) atau pengaburan santir (bayangan) yang dibentuk oleh suatu sistem optika (misalnya, kanta atau cermin) *(aberration)*

lanturan bujur

1. jarak sepanjang sumbu optis. sebuah kanta atau permukaan pemantul,

mulai dari pumpun (fokus) berkas-berkas paraksial sampai ke titik tempat berkas yang datang dari pinggiran kanta atau permukaan pemantul tersebut berpotongan dengan garis sumbu itu; 2. jarak sepanjang sumbu optis antara titik-titik pumpun dua warna baku (pada aberasi kromatik) (*longitudinal aberration*)

lanturan optis

tak terbentuknya santir (bayangan) sempurna akibat tak sempurnanya sistem optika; contoh: aberasi bola, koma, astigmatisme, medan lentur, dan erotan (distorsi) (*optical aberration*)

lanturan sferis

1. lanturan (aberasi) yang terjadi karena sinar yang semula berada pada jarak yang berbeda-beda dari sumbu optis dipumpunkan (difokuskan) pada titik-titik dengan jarak berbeda-beda sepanjang sumbu optis; sinar itu dipantulkan oleh cermin sferis bola atau dibiaskan oleh kanta dengan permukaan sferis; akibatnya, santir sebuah titik terlihat seperti piringan bundar; pumpun yang terbaik adalah di antara kedua pumpun ekstrem, yang santirnya berupa lingkaran dengan keraguan terkecil; dalam praktik lanturan dapat dihilangkan dari cermin dengan menggunakan permukaan paraboloid atau elipsoid atau menggunakan pembetul-Schmidt; untuk kanta, lanturan diperkecil dengan menggunakan sudut jatuh yang kecil pada permukaan kanta itu; 2. semua lanturan yang disebabkan oleh bentuk permukaan bola, misalnya lanturan sferis, koma, astigmatisme radial, kelengkungan medan, dan erotan (distorsi) Seidel (*spherical aberration*)

lanturan tingkap

cacat pembentukan santir (bayangan) optis yang terjadi karena sinar-sinar yang berbeda jaraknya dari sumbu utama tidak mempunyai pumpun (fokus) yang sama (*aperture aberration*)

lanturan warna

cacat kanta optis yang menimbulkan rumbai-rumbai warna karena kanta itu memumpun cahaya yang berbeda warnanya ke titik-titik yang berbeda pula; juga disebut **aberasi warna** (*chromatic aberration*)

laser

peralatan elektron aktif yang mengubah daya masukan menjadi seberkas sinar cahaya kasatmata atau inframerah yang sangat kuat, sempit, dan sekerap; daya masukan meneras atom-atom suatu penalun optis ke aras tenaga yang lebih tinggi dan penalun ini memaksa atom yang terangsang itu untuk memancarkan sinar sekerap; akronim dari *light amplification by stimulated emission of radiation* (penguatan cahaya dengan pemancaran cahaya secara terangsang)
(*laser*)

layangan

perubahan berkala amplitudo sebuah gelombang sebagai hasil superposisi dua gelombang selaras ratah yang frekuensinya berbeda
(*beat*)

-legap**kelegapan**

1. fluks cahaya yang memasuki suatu zantara (medium) dibagi dengan fluks cahaya yang diteruskan zantara tersebut; jadi kebalikan *transmitans*;
2. ketidaktembusan terhadap radiasi, khususnya cahaya, yang merupakan sifat yang mencegah lewatnya cahaya dan dinyatakan dengan angka sebagai kebalikan *transmitans*
(*opacity*)

lelah

penurunan efisiensi bahan peka-cahaya atau benda bercahaya sebagai akibat berulang-ulangnya penerasan (eksitasi)
(*fatigue*)

lempeng gelombang

lempeng bahan yang bersifat bias-ganda linear; juga disebut *lempeng penangap* (*retardasi*)
(*wave plate*)

lempeng Lummer-Gehrcke

interferometer yang memakai kaca atau kuarsa berbentuk lempeng dan bersisi sejajar dengan ketebalan cukup yang memberikan pemantulan berulang-ulang dan menyebabkan peningkatan efek interferens
(*Lummer-Gehrcke plate*)

lempeng mintakat

lempeng dengan cincin bening dan cincin keruh yang berselang-seling, yang dirancang untuk menghalangi setiap mintakat paruh-kala Fresnel; cahaya dari sumber titik yang menembus lempeng itu menghasilkan santir (bayangan) titik terang hampir sama dengan yang dihasilkan oleh sebuah kanta
(*zone plate*)

lempeng paruh-bayang Laurent

alat yang digunakan untuk menentukan arah pengutuban sinar terkutub-bidang; terdiri atas lempeng kuarsa dengan ketebalan istimewa yang menutup separuh dari berkas sinar terkutub-bidang itu, diikuti oleh penganalisis cahaya terkutub-bidang
(*Laurent half-shade plate*)

lempeng pelengkap

lempeng tipis kuarsa, gips, atau mika yang dipergunakan pada mikroskop petrologis untuk mengubah pengaruh cahaya terkutub dan menggalakkan (mengintensifkan) kualitas mineral terawang (translusen)
(*accessory plate*)

lempeng peralat

kanta tipis ataupun sistem kanta yang dipergunakan untuk menghilangkan atau sekurang-kurangnya mengurangi lanturan (aberasi) sferis kanta ataupun koma pada kanta parabolik; dipakai terutama pada teropong, misalnya teropong Schmidt
(*corrector plate*)

lempeng peralat Schmidt

lempeng kaca pada sistem Schmidt yang satu permukaannya berupa bidang datar dan yang lain lengkung bukan-bola (asferis) dan menyimpang dari permukaan bidang sedemikian, sehingga membelokkan sinar yang melewati sistem cermin sferis untuk mengoreksi lanturan (aberasi) sferis dan koma; juga disebut **kanta Schmidt**
(*Schmidt correction plate*)

lempeng Savart

peranti yang terdiri atas sepasang lempeng kalsit dengan tebal yang sama, yang dipotong mengikuti bidang hablur alamiahnya dan disatukan dengan bidang hablurnya saling renjang (tegak lurus); digunakan untuk mende-

tekni pengutuban sinar dengan melihat garis-garis interferens yang ditimbulkannya

(*Savart plate*)

lempeng seperempat-gelombang

lempeng tipis dari mika atau bahan hablur bias-ganda yang lain dengan ketebalan yang menyebabkan beda fase seperempat gelombang antara komponen cahaya biasa dan cahaya luar biasa yang melalui bahan itu; lempeng seperti itu akan mengubah cahaya terkutub-lingkar menjadi cahaya terkutub-bidang

(*quarter-wave plate*)

lempeng setengah-gelombang

1. bagian tipis hablur pembias-ganda dengan ketebalan sedemikian rupa sehingga komponen biasa dan luar biasa dari sinar masuk yang berarah renjang (normal) yang muncul daripadanya berbeda fase sebanding dengan kelipatan bilangan gasal dari paruh riak-gelombangnya; 2. lempeng tipis kuarsa atau mika yang dipotong sejajar ke arah sumbu optisnya dengan ketebalan sedemikian rupa sehingga memberikan beda fase 180° antara berkas biasa dan luar biasanya; pada sinar terpolarisasi yang jatuh renjang (normal) pada lempeng itu, bidang pengutubannya terputar sejauh dua kali sudut antara sumbu dan getaran sinar masuk

(*half-wave plate*)

lengkung dasar

kebalikan panjang pumpun terpanjang sebuah kanta astigmatik

(*base curve*)

-lengkung

kelengkungan medan

cacat gambar sebuah benda berbentuk bidang yang terbentuk pada tabir datar oleh sistem optika; gambar atau santir (bayangan)nya yang terbaik terletak pada bidang melengkung

(*curvature of field*)

kelengkungan Petzval

kelengkungan aksial santir (bayangan) suatu benda bidang datar yang dihasilkan oleh sistem optika, nilainya sama dengan

$$R \left(\frac{1}{n} - \frac{1}{n'} \right)$$

yang dijumlahkan meliputi keseluruhan permukaan optis; di sini R ialah kelengkungan permukaan optika, sedang n dan n' indeks bias sebelum dan sesudah permukaan; juga disebut jumlah Petzval
(*Petzval curvature*)

lensa akromatik

(*achromatic lens*)

lihat: kanta akromatik

lensa amastenik

(*amasthenic lens*)

lihat: kanta amastenik

lensa anastigmatik

(*anastigmatic lens*)

lihat : kanta anastigmatik

lensa anamorfik

(*anamorphic lens*)

lihat: kanta anamorfik

lensa aplanatik

(*aplanatic lens*)

lihat: kanta aplanatik

lensa apokromatik

(*apochromatic lens*)

lihat: kanta apokromatik

lensa Barlow

(*Barlow lens*)

lihat: kanta Barlow

lensa bersalut

(*coated lens*)

lihat: kanta bersalut

lensa bola mata

(*eye lens*)

lihat: kanta bola mata

lensa Coddington
(*Coddington lens*)
lihat: kanta Coddington

lensa dwicekung
(*biconcave lens*)
lihat: kanta dwicekung

lensa dwisferis
(*bispherical lens*)
lihat: kanta dwisferis

lensa gas
(*gas lens*)
lihat: kanta gas

lensa kontak
(*contact lens*)
lihat: kanta kontak

lensa majemuk
(*compound lens*)
lihat: kanta majemuk

lensa medan
(*field lens*)
lihat: kanta medan

lensa negatif
(*diverging lens; negative lens*)
lihat: kanta negatif

lensa penegak
(*erecting lens*)
lihat: kanta penegak

lensa planokonveks
(*planoconvex lens*)
lihat: kanta datar cembung

lensa pumpun-tetap
(*fixed-focus lens*)
lihat: kanta pumpun-tetap

lensa rendam*(immersion lens)*

lihat: kanta rendam

lensa sepusat*(concentric lens)*

lihat: kanta sepusat

lensa serap*(absorption lens)*

lihat: kanta serap

lensa setangkup*(symmetrical lens)*

lihat: kanta setangkup

lensa silang*(crossed lens)*

lihat: kanta silang

lensa Stokes*(Stokes' lens)*

lihat: kanta Stokes

lensa torus*(toric lens)*

lihat: kanta torus

lensa zoom*(zoom lens)*

lihat: kanta zoom

lentikular

berbentuk seperti biji lentil atau kanta cembung-ganda (tentang kanta)

*(lenticular)***lenturan**

agihan kembali (redistribusi) intensitas gelombang di dalam ruang sebagai akibat adanya sebuah benda perintang; perubahan terjadi baik pada amplitudo maupun pada fase gelombang itu; gejala ini dapat terjadi pada segala jenis gelombang

(diffraction)

lenturan elektron

lenturan berkas elektron yang menembusi ataupun terpantul oleh sebuah benda padat dan membentuk pola lenturan (difraksi) serupa pola lenturan cahaya (sinar-X); berkas elektron dapat mengalami lenturan karena setiap elektron diasosiasikan dengan gelombang de Broglie yang riak-gelombangnya λ , dinyatakan dengan rumus $\lambda = \frac{h}{mv}$, dengan h = tetapan Planck, m = elektron, dan v = kecepatan elektron
(*electron diffraction*)

lenturan Fraunhofer

lenturan (difraksi) berkas sinar sejajar yang diamati pada jarak efektif ananta-jauh dari benda pelenturnya, biasanya dengan bantuan kanta yang menyejajarkan sinar sebelum dilenturkan dan memumpunkannya pada titik pengamatan
(*Fraunhofer diffraction*)

lenturan Fresnel

lenturan (difraksi) yang sumber cahaya atau tabir pengamatannya terletak pada jarak tertentu dari tingkapnya atau benda pengganggunya
(*Fresnel diffraction*)

- lerai**keterleraian**

1. ukuran besarnya kemampuan alat optika untuk menghasilkan santir (bayangan) yang terpisah dari titik yang berbeda pada sebuah benda; 2. pemisahan sudut atau jarak lintas dari dua benda titik yang dapat dilerai atas dasar kriterium Rayleigh
(*resolving power*)

- lihat**penglihatan refleks**

penglihatan optis atau pencacah yang memantulkan santir (bayangan) gores-silang pada suatu lempeng pemantul untuk diimpitkan dengan lesan (sasaran) oleh penglihatan mata
(*reflex sight*)

penglihatan warna

mata manusia mempunyai dua jenis sel yang peka cahaya, yakni sel batang dan sel kerucut; sel batang hanya menanggapi cahaya tampak yang berin-

intensitas rendah, dan tanggapannya tak berubah dengan riak-gelombang; sel kerucut menanggapi cahaya tampak yang berintensitas tinggi dan karena tanggapannya berubah-ubah dengan riak-gelombang, maka mata dapat membedakan tiap-tiap warna; penglihatan warna dapat diterangkan dengan teori trikromatik yang mengandaikan adanya tiga jenis sistem sel kerucut yang masing-masing peka terhadap cahaya merah, hijau, atau biru; cahaya yang masuk akan merangsang satu atau lebih sistem sel kerucut ini, bergantung pada warna cahayanya; buta warna dapat disebabkan oleh tidak adanya satu atau lebih himpunan kerucut
(*color vision*)

lilin

(*candle*)

lihat: **kandela**

lilin kaki

(*footcandle*)

lihat: **kandela-kaki**

lingkaran baur

santir (bayangan) berbentuk lingkaran kabur yang berasal dari sebuah benda titik; santir semacam ini masih saja terbentuk oleh sebuah kamera walaupun kantanya telah dipumpunkan (difokuskan) sebaik mungkin; juga disebut **lingkaran baur terkecil**

(*circle of confusion*)

lingkaran baur terkecil

(*circle of least confusion*)

lihat: **lingkaran baur**

lingkaran kabur

bintik cahaya yang tertangkap pada tabir yang terbentuk oleh sinar-sinar yang berasal dari sebuah sumber titik; sinar-sinar ini terpantul ataupun terbias oleh sebuah sistem optika, dan bintik cahaya itu terbentuk pada tabir yang tak terletak tepat pada pumpun (fokus) sistem optika itu ataupun jika sistem optika itu mempunyai cacat optis (aberasi)

(*blur circle*)

lingkaran koma

lingkaran yang terbentuk pada bidang pumpun sebuah kanta oleh sinar-sinar yang terletak di luar sumbu dan menimpa mintakat (zone) kanta yang

menghasilkan linturan (aberasi) koma
(*comatic circle*)

lingkaran Ramsden

lingkaran cahaya yang tajam dan cemerlang yang terlihat pada selembur kertas putih yang ditempatkan dekat kanta-mata teropong yang dipumpunkan (difokuskan) pada jarak ananta-jauh (infinitas) dan diarahkan ke langit yang cerah
(*Ramsden circle*)

lintasan optis

1. (untuk sinar yang melintasi antara dua titik) integral indeks bias sepanjang lintasan; 2. jarak yang dilewati cahaya dikalikan dengan indeks bias ($n \times d$); bila cahaya melewati zantara (medium) yang berbeda, lintasan optis totalnya adalah jumlah $n_1 d_1 + n_2 d_2 + \dots$ masing-masing sesuai indeks bias dan panjang dengan zantara (medium) yang dilewati; 1. atau 2. merupakan jarak yang akan ditempuh cahaya dalam ruang hampa untuk waktu yang sama dengan waktu untuk menempuh jarak d di dalam zantara yang bersangkutan, dan mengandung bilangan gelombang yang sama dalam vakum dalam dan zantara itu, sehingga lintasan optis antara kedua muka gelombangnya selalu sama
(*optical path*)

lubang-intai

lubang kecil pada gores-silang penglihatan optis
(*pipper*)

luks

satuan penerangan yang sama dengan penerangan pada permukaan seluas satu meter persegi bila ada fluks penerangan satu lumen yang diagihkan (didistribusikan) secara seragam, atau penerangan pada luasan yang seluruh titiknya berada pada jarak 1 m dari sumber cahaya titik seragam sebesar 1 kandela; lambang: lx ; juga disebut **meter lilin**
(*lux*)

lumberg

satuan tenaga penerangan yang setara dengan tenaga sinaran (energi radiasi) sebesar $1/K$ erg, K adalah efisiensi penerangan dalam satuan lumen per watt; sebelumnya disebut **lumerg**
(*lumberg*)

lumen

1. satuan fluks penerangan, sama dengan yang dipancarkan dalam satu satuan sudut ruang (1 steradian) oleh sumber titik yang mempunyai intensitas satu kandela, atau fluks penerangan yang diterima satuan permukaan yang semua titiknya berjarak satu satuan jarak dari sumber cahaya itu; lambangnya *lm*; 2. satuan dalam SI untuk fluks penerangan yang dipancarkan oleh sumber titik seragam yang intensitasnya 1 kandela (*cd*), dalam kerucut sudut-ruang satu steradian; jadi, $1 \text{ lm} = \left(\frac{1}{4\pi}\right) \text{ cd}$ (*lumen*)

lumen-jam

satuan besaran cahaya (tenaga penerangan), sama dengan besarnya cahaya yang dipancarkan atau diterima dalam satu jam oleh fluks 1 lumen; disingkat : *lm-h* (*lumen hour*)

luminans

(*luminance*)

lihat: **serian**

luminesens

(*luminescence*)

lihat: **pendaran**

luminositas

(*luminosity*)

lihat: **faktor keberserian**

luminositas mutlak

(*absolute luminosity*)

lihat: **keberserian mutlak**

M

magneto-optika

telaah tentang efek medan magnetik terhadap cahaya yang melewati suatu zat dalam pengaruh medan ini
(*magnetooptics*)

-main

permainan warna

gejala optis yang terdiri atas kilatan beruntun beragam warna prismatic akibat digerakkannya mineral atau permata dengan irisan cabochon; disebabkan oleh lenturan (difraksi) cahaya melalui zarah bulat silika amorf yang tersusun dalam pola trimatra yang teratur; juga disebut **schiller**
(*play of color*)

masukan serempet

masukan pada sudut serempet yang kecil
(*grazing incidence*)

matriks Mueller

operator matriks di dalam kalkulus untuk menggarap cahaya terkutub; dalam kalkulus ini vektor cahaya dipecah menjadi empat komponen, salah satu di antaranya adalah intensitas cahaya, dan cahaya tak terkutub dapat digarap langsung
(*Mueller matrices*)

medan

(*field*)

lihat: **medan pandang**

medan cerah

medan yang latar (belakang)nya terang
(*bright-field*)

medan jauh

(*far field*)

lihat: daerah Fraunhofer

medan pandang

daerah atau sudut ruang yang dapat dilihat melalui alat (instrumen) optika;
juga disebut medan
(*field of view*)

medium terawang

(*translucent medium*)

lihat: zantara terawang

medium legap

(*opaque medium*)

lihat: zantara legap

metalograf

mikroskop yang dilengkapi dengan kamera untuk mengamati secara visual
dan memotret struktur dan susunan logam atau lakur
(*metallograph*)

meteran aras bunyi

alat untuk mengukur kekuatan bunyi
(*sound level meter*)

meteran kekasatmataaan

fotometer yang bekerja dengan asas pengurangan ketampakan benda
secara sengaja sampai ke nilai ambang (batas antara terlihat dan tidak
terlihat) dan mengukur jumlah pengurangan itu pada skala yang sesuai
(*visibility meter*)

metode ananta-jauh

metode untuk menyesuaikan dua garis pandang menjadi sejajar; garis-garis
diatur terhadap suatu benda objek pada jarak ananta jauh, misalnya bintang
(*infinity method*)

metode Fabry-Barot

metode penentuan indeks bias prisma dengan cara meletakkan prisma sedemikian rupa sehingga cahaya yang masuk renjang (tegak lurus) terhadap permukaan prisma yang ditembus cahaya yang keluar, dan indeks bias dihitung dengan menggunakan sudut prisma dan sudut simpang (deviasi)

(*Fabry-Barot method*)

Metode Römer

metode pengukuran laju cahaya yang mengamati sepanjang tahun perubahan yang terlihat dalam periode satelit planet lain (seperti Jupiter) yang jaraknya dari bumi diketahui

(*Römer method*)

mikrointerferometer

kombinasi fungsional suatu mikroskop dengan interferometer; digunakan untuk mengkaji selaput tipis, pelapisan, atau penyalutan bening (transparan)

(*mikrointerferometer*)

mikroskop

instrumen yang dapat memperbesar benda-benda kecil dengan menggunakan kanta atau sistem kanta; tipe utamanya termasuk mikroskop cahaya, mikroskop elektron, dan mikroskop sinar-X

(*microscope*)

mikroskop banding

1. susunan dua mikroskop yang dihubungkan dengan kanta-mata (okular) yang khusus sehingga medan dari mikroskop pertama tampak pada satu pihak garis pemisah dan medan dari mikroskop kedua tampak pada pihak yang lain; 2. jenis mikroskop proyeksi tempat santir (bayangan) yang terbentuk oleh mikroskop ini dibandingkan dengan model ataupun pola yang diketahui

(*comparison microscope*)

mikroskop biasa

(*simple microscope*)

lihat: mikroskop ratah

mikroskop dwikanta

mikroskop yang mempunyai dua kanta-mata (okular) sehingga

memungkinkan pengamatan serempak dengan dua mata
(*binocular microscope*)

mikroskop elektron

peranti untuk membentuk gambar-gambar yang sangat diperbesar dari sebuah benda dengan menggunakan berkas elektron yang lazimnya dipumpun (difokuskan) dengan kanta elektrik ataupun magnetik
(*electron microscope*)

mikroskop inframerah

jenis mikroskop pantul yang menggunakan riak-gelombang lebih besar dari 700 nanometer dan digunakan untuk mengetahui rincian benda yang tembus cahaya, seperti molibdenum, kayu, koral, dan lain-lain yang permukaannya (dicelup) merah
(*infrared microscope*)

mikroskop interferens

mikroskop untuk melihat dan mengukur perbedaan fase atau lintasan optis pada cuplikan yang memantulkan cahaya atau bening (transparan); mikroskop itu berbeda dengan mikroskop kontras fase dalam hal gelombang masuk dan gelombang terbiasnya tidak dipisahkan, tetapi interferens terjadi antara gelombang yang diteruskan dan gelombang lain yang berasal dari sumber yang sama
(*interference microscope*)

mikroskop interferens Linnik

jenis mikroskop interferens yang dipakai untuk mempelajari struktur permukaan cuplikan yang memantulkan cahaya; cahaya dari sumbernya dibagi oleh cermin yang setengah memantul menjadi dua berkas; satu di antaranya dipumpunkan (difokuskan) melalui suatu kanta objektif pada permukaan cuplikan, yang lainnya dipumpunkan pada permukaan pembanding; setelah pemantulan kedua dari permukaan itu, kedua berkas tersebut disatukan kembali oleh cermin tersebut
(*Linnik interference microscope*)

mikroskop kedip

pembanding kedip yang memperbesar dan membandingkan gambar
(*blink microscope*)

mikroskop kontras-fase

mikroskop majemuk yang memiliki diafragma lingkar pada bidang-pum-

pun-depan bagian pengumpul cahaya (kondensor) dan suatu lempengan fase pada bidang-pumpun-belakang kanta objektif yang memungkinkan perbedaan fase atau jejak optis terlihat pada zantara (media) bening atau pemantul
(*phase-contrast microscope*)

mikroskop majemuk

mikroskop yang menggunakan dua kanta atau sistem kanta; satu kanta memperbesar santir (bayangan) benda, dan kanta kedua memperbesar santir yang dibentuk oleh kanta pertama
(*compound microscope*)

mikroskop Nomarski

mikroskop interferens yang digunakan untuk menelaah cuplikan yang memantulkan cahaya, misalnya permukaan logam atau permukaan replika bersalut logam, dan yang memberikan santir (bayangan) relief sebenarnya yang tidak dipengaruhi perubahan indeks bias
(*Nomarski microscope*)

mikroskop optis

alat untuk memperbesar santir (bayangan) dari benda berukuran kecil dengan menggunakan cahaya kasatmata; umumnya terdiri atas sumber cahaya pengumpul sinar, kanta benda, dan kanta mata yang dapat diganti dengan alat perekam
(*optical microscope*)

mikroskop pengutub

mikroskop yang dapat mengamati benda dengan menggunakan cahaya terkutub
(*polarizing microscope*)

mikroskop ratah

sistem kanta penyebar yang dapat membentuk santir (bayangan) yang diperbesar dari benda kecil; juga disebut **kanta tangan, pembesar, kaca pembesar**
(*simple microscope*)

mikroskop sederhana

(*simple microscope*)

lihat: mikroskop ratah

mikroskop Smith-Baker

mikroskop interferens yang di dalamnya berkas cahaya terkutub dipecah oleh lempeng bias-ganda kalsit yang dilekatkan di depan kanta pengumpul, dan disatukan kembali dengan lempeng sejenis yang dilekatkan pada kanta benda

(*Smith-Baker microscope*)

mikroskop stereoskopik

mikroskop dengan dua kanta mata dan dua kanta benda yang memberikan rasa kedalaman pandang pada pengamat

(*stereoscopic microscope*)

mikroskop sungsang

mikroskop yang badannya termasuk kanta-benda dan kanta-matanya berada di bawah daun mejanya; pencahayaan untuk cahaya yang ditransmisikan berada di atas daun meja, sedang untuk bahan yang legap sumber cahaya cacak digunakan di bawah daun meja ini dekat kanta-bendanya

(*inverted microscope*)

mikroskop translasi warna

mikroskop majemuk yang menggunakan tiga riak-gelombang cahaya yang berbeda agar dapat memperlihatkan gambar rinci benda yang dihasilkan oleh sinar ultraungu ataupun oleh sinar-sinar tak-kasatmata yang lain

(*color-translating microscope*)

mintakat Brillouin

(*Brillouin zone*)

lihat: zone Brillouin

mintakat jauh

(*far zone*)

lihat: zone jauh

miopia

rabun jauh (hanya dapat melihat benda pada jarak sangat dekat); juga disebut cadok

(*myopia*)

momen optis

(untuk berkas cahaya yang melewati suatu sistem optika) perkalian vektor

ganda-tiga antara vektor r dari titik sebarang pada sumbu optis ke suatu titik tertentu pada berkas sinar, vektor singgung n pada titik di berkas sinar tersebut yang panjangnya sama dengan indeks bias, dan vektor z sepanjang sumbu optis: $r \times (n \times z)$; hasilnya tidak bergantung pada titik di berkas sinar tadi
(*optical moment*)

-muka

permukaan asferis optis

permukaan optis yang bukan merupakan bagian permukaan bola, misalnya permukaan paraboloid atau elipsoid
(*optical aspherical surface*)

permukaan Petzval

permukaan paraboloid tempat santir (bayangan) titik dari benda titik (yang dibentuk oleh susunan kanta ganda yang memenuhi syarat jarak sedemikian rupa sehingga tidak ada astigmatisme) terletak
(*Petzval surface*)

permukaan santir

permukaan tempat terletaknya santir (bayangan) dari titik-titik suatu bidang yang renjang (tegak lurus) terhadap sumbu suatu sistem optika
(*image surface*)

permukaan taksferik

permukaan kanta atau cermin yang sengaja dibuat agak menyimpang dari permukaan sferis untuk mengurangi lanturan; juga disebut **permukaan asferik**
(*aspheric surface*)

mutu warna

(*chromaticity*)

lihat: **kromatisitas**

N

nada gabungan

nada yang terdengar seseorang yang dihasilkan oleh pembunyian serempak dua nada murni yang selisih frekuensinya besar
(*combination tone*)

nada perbedaan

nada gabungan yang frekuensinya merupakan selisih frekuensi nada murni yang membentuknya
(*difference tone*)

nefelometer

jenis instrumen yang mengukur, dengan lebih dari satu sudut (arah), fungsi hamburan zarah-zarah yang mengapung di suatu zantara (medium); informasi yang diperoleh dapat digunakan untuk menentukan ukuran zarah itu dan jangkauan penglihatan melalui zantara tersebut
(*nephelometer*)

nilai Munsell

ukuran pada sistem Munsell tentang spesifikasi warna benda, yang menyatakan transmitans atau reflektans cahaya pada suatu skala yang jenjang-jenjangnya kira-kira bertingkat persepsi sama, pada kondisi pengamatan biasa
(*Munsell value*)

nilai trirangsangan

ukuran besar (magnitudo) tiga rangsangan baku yang diperlukan untuk

menimbulkan kesan yang sesuai dengan cuplikan cahaya yang ada
(*tristimulus value*)

nisbah tingkap

nisbah garis tengah efektif sebuah kanta terhadap panjang pumpun
(fokus)nya
(*aperture ratio*)

nit

satuan pencahayaan yang sama dengan satu kandela (lilin) per meter
persegi dan identik dengan satuan SI untuk pencahayaan, tetapi namanya
belum mendapat pengakuan internasional; dilambangkan dengan *nt*
(*nt*)

O

objektif

kanta (biasanya gabungan kanta) pada peralatan optis yang terletak paling dekat dengan benda yang diamati; juga disebut **kanta benda** (*objective*)

objektif rendam

objektif mikroskop daya-tinggi yang dirancang untuk dipasang di dalam ruang di antara objektif dan kaca penutup benda (cuplikan); ruang antara kaca penutup benda dan kanta objektif ini terisi minyak yang berindeks bias hampir sama dengan indeks bias kaca dan kanta tersebut agar dapat mengurangi rerugi pantulan dan menambah indeks bias ruang objek (benda); juga disebut **kanta rendam, kanta-benda rendam, kanta-benda celup-minyak** (*immersion objective*)

ohm akustis jenis

(*specific acoustical ohm*)

lihat: rayl

ohm akustis satuan luas

(*unit-area acoustical ohm*)

lihat: rayl

okular

(*ocular*)

lihat: kanta mata

opalesens genting

keadaan atau sifat pemantulan yang sangat berwarna-warni, yang disebabkan oleh fluktuasi yang besar dalam kerapatan zantara (medium) di dekat titik genting (kritis)

(*critical opalescence*)

opalesens kritis

(*critical opalescence*)

lihat: **opalesens genting**

optika

1. secara sempit: ilmu tentang cahaya dan penglihatan;
2. secara luas: studi tentang gejala yang berhubungan dengan pembangkitan, transmisi, dan deteksi radiasi elektromagnetik dalam jangkauan spektra dari batas gelombang panjang daerah sinar-X sampai ke batas gelombang pendek daerah gelombang radio, atau antara riak-gelombang 1 nanometer sampai kira-kira 1 milimeter

(*optics*)

optika cuaca

cabang fisika atmosfer atau meteorologi fisika yang menerangkan dan menggambarkan peristiwa-peristiwa optis yang terjadi di atmosfer; juga disebut **optika atmosfer**

(*meteorological optics*)

optika fisika

telaah tentang interaksi gelombang elektromagnetik dalam jangkauan frekuensi optis dengan sistem bahan; juga disebut **optika gelombang**

(*physical optics*)

optika Gauss

pendekatan yang menggambarkan berkas sinar paraksial (yang dekat sekali pada sumbu suatu sistem optika dan hampir-hampir sejajar dengan sumbu itu, sehingga hanya bagian linear deret Taylor saja yang perlu diperhitungkan untuk jarak suatu titik dari sumbu itu atau sudut berkas sinar itu terhadap sumbu tadi; juga disebut **teori orde-pertama**

(*Gaussian optics*)

optika geometri

cabang fisika yang memperlakukan cahaya seolah-olah sebagai terdiri atas berkas yang menyebar ke berbagai arah dari sumbernya dan secara

tiba-tiba dibelokkan oleh pembiasan atau dibalikkan oleh pemantulan ke lintasan-pintasan tertentu, mengikuti hukum-hukum yang telah diketahui (*geometric(al) optics*)

optika hablur

(*crystal optics*)

lihat: optika kristal

optika kristal

telaah tentang perambatan cahaya dan peristiwa-peristiwa yang berkaitan, di dalam zat (zat padat) berbentuk hablur (kristal)

(*crystal optics*)

optika molekul

telaah tentang perambatan cahaya dan gejala-gejala yang berkaitan, seperti pembiasan, penyerapan, dan hamburan, melalui sekumpulan molekul dalam gas, zair (zat cair), dan zat (zat padat)

(*molecular optics*)

optika Ritchey-Chrétien

modifikasi sistem optika Cassegrain yang dipakai pada teropong optis yang besar; sistem itu memilih suatu cermin primer pembentuk santir (bayangan) hiperbolik, tanpa lanturan (aberasi) sferis dan tanpa koma dan medan terpakainya lebih besar daripada medan pada sistem optika Newton ataupun Cassegrain

(*Ritchey-Chrétien optics*)

optika Schmidt

(*Schmidt optics*)

lihat: sistem Schmidt

optika serat

teknik perambatan cahaya melalui serat kaca, plastik, atau bahan bening (transparan) lain yang panjang, kecil dan lentur; gabungan serat sejajar dapat dipakai untuk memancarkan santir (bayangan) lengkap

(*fibre optics*)

osilator parametrik

peranti yang terdiri atas hablur (kristal) yang bersifat optis-taklinear yang dikelilingi oleh sepasang cermin; sinar laser berfrekuensi relatif tinggi dan

isyarat berfrekuensi relatif rendah yang masuk ke peranti tersebut menghasilkan keluaran berfrekuensi rendah yang frekuensinya dapat diubah-ubah dengan cara mengubah indeks bias
(*parametric oscillator*)

osilator parametrik optis

peranti yang bekerja dengan asas dielektrik nonlinear, yang dipompa dengan laser dan dapat menimbulkan cahaya sederhana (koheren) yang riak-gelombangnya dapat diubah-ubah secara malar (kontinu) dalam jangkauan yang cukup lebar
(*optical parametric oscillator*)

ovaloid Fresnel

(untuk suatu hablur takisotrop) ovaloid yang bagian tengahnya yang renjang (normal) terhadap arah perambatan gelombang elektromagnetik memberikan sumbu-sumbu polarisasi vektor perpindahan dan kecepatan gelombang yang bersangkutan
(*Fresnel ovaloid*)

P

pajanan cahaya

1. cahaya total yang diterima oleh suatu bahan; 2. ukuran tenaga cahaya yang jatuh pada suatu permukaan per satuan luas, yang dinyatakan sebagai darab (perkalian) antara iluminans dan waktu pencahayaan; jika intensitas cahaya berubah-ubah selama selang waktu pencahayaan, pajanan itu diberikaan oleh $H_v = \int E_v dt$; di sini E_v adalah luminans dan t adalah waktu; diukur dengan satuan lux-sekon; juga disebut **pajanan**, **pajanan sinaran** (*light exposure*)

pajanan sinaran

(*radiant exposure*)

lihat: **pajanan cahaya**

-pampas

pemampas Babinet

peranti yang bekerja dengan sinar cahaya terkutub, terdiri atas dua prisma kuarsa yang membentuk sebuah rombus, dan dapat memberikan tanggapan (retardasi) optis yang dapat diatur untuk memperoleh nilai positif (*Babinet compensator*)

pemampas soleil

pemampas (kompensator), seperti pemampas Babinet, yang dirakit sedemikian rupa sehingga perubahan fasenya selalu tetap di seluruh medan (*soleil compensator*)

pancaran sinaran

(*radiant emittance*)

lihat: **emitans sinaran**

pandangan Maxwell

metode penggunaan instrumen optis yang memumpunkan sinar (bayangan) nyata sebuah sumber cahaya ke pupil mata alih-alih menggunakan kanta mata

(*Maxwellian view*)

-pantul**pemantul-balik**

alat yang digunakan agar sinaran terpantul berarah balik sejajar terhadap sinaran asal

(*retroreflector*)

pemantul baur-pokta

benda yang memantulkan tenaga sinaran (energi radiasi) sedemikian rupa sehingga tenaga yang terpantul dapat diperlakukan sebagai sinaran cahaya yang tunduk kepada hukum Lambert

(*perfectly diffuse reflector*)

pemantul elipsoid

permukaan elipsoid cekung yang memantulkan cahaya seperti cermin, yang dipergunakan pada proyektor cahaya untuk memumpunkan cahaya dari sebuah sumber cahaya yang berada pada pumpun-dekat elips ke titik pumpun-jauh elips itu

(*ellipsoidal reflector*)

pemantul Schmidt

teropong yang menggunakan sistem Schmidt

(*Schmidt reflector*)

keterpantulan masuk-miring

keterpantulan antarmuka yang membatasi dua zantara (medium) bila arah rambat gelombang elektromagnetik yang menyimpannya tidak renjang (tegak lurus) terhadap antarmuka tersebut; nilainya berbeda untuk komponen vektor elektrik yang terletak pada bidang yang dibentuk oleh normal antarmuka dan arah rambat, dan untuk komponen vektor elektrik yang renjang terhadap bidang tersebut

(*oblique-incidence reflectivity*)

pantulan

pembalikan arah gelombang dari permukaan yang ditimpunya

(*reflection*)

pantulan baur

pantulan cahaya, bunyi, ataupun gelombang radio oleh sebuah permukaan ke segala penjuru, sesuai dengan hukum kosinus
(*diffuse reflection*)

pantulan balik

pantulan yang berkas sinar terpantulnya berbalik dalam lintasan yang sejajar dengan sinar masuk
(*retroreflection*)

pantulan berulang

1. pantulan cahaya bolak-balik berkali-kali antara pasangan permukaan yang sangat reflektif; 2. pantulan yang terjadi ketika seberkas cahaya mengenai keping bidang-sejajar yang bening (transparan), sebagian dari cahaya ini akan dipantulkan, sedang bagian lainnya akan masuk ke keping itu dan yang terpantul itu sebagian akan dipantulkan kembali bolak-balik antara kedua muka keping itu
(*multiple reflection*)

pantulan biasa

(*specular reflection*)

lihat: pantulan langsung

pantulan cermin

(*specular reflection*)

lihat: pantulan langsung

pantulan dakhil

(*internal reflection*)

lihat: pantulan total

pantulan langsung

pantulan gelombang elektromagnetik atau akustik, yang gelombang pantulnya merambat dengan arah sedemikian rupa sehingga sudut antara gelombang pantul dan garis normal permukaan pemantul sama dengan sudut antara gelombang masuk dan garis normal tersebut, dan gelombang masuk, gelombang pantul, dan garis normal itu berada pada satu bidang
(*specular reflection*)

pantulan total

bila cahaya menimpa permukaan zantara (medium) yang secara optis lebih renggang dengan sudut masuk lebih besar daripada sudut genting (kritis),

maka cahaya itu tidak diteruskan ke zantara renggang itu, melainkan dipantulkan kembali ke zantara yang lebih rapat; walaupun pantulannya disebut total, cahaya tersebut sebenarnya memasuki zantara renggang itu, tetapi hanya dalam jarak yang sangat kecil karena mengalami pelaifan (atenuasi) eksponensial; pantulan total juga terjadi pada gelombang lainnya, misalnya bunyi dan sinar-X

(total reflection)

paralaks

perubahan kiblat nisbi (orientasi) benda yang diamati bila dipandang dari kedudukan yang berbeda :

(parallax)

patokan Sparrow

patokan pemisahan dua sumber cahaya yang menganggap kedua sumber cahaya itu terpisah jika terdapat jeluk di tengah-tengah gabungan pola lenturan (difraksi)nya

(Sparrow's criterion)

peka cahaya

sifat fotokonduktif, fotoemisif, atau fotovoltaiik; juga disebut **fotosensitif** (light-sensitive)

-peka

kepekaan

1. respons suatu peranti fisika terhadap satuan perubahan masukan;
2. kerentanan terhadap tindakan dari luar, diukur dengan kecepatan tanggapan atau derajat kemampuan memberikan tanggapan, seperti kepekaan terhadap cahaya atau radiasi lainnya

(sensitivity)

pelangi

busur warna yang terlihat di langit bila matahari atau bulan menyinari sejumlah besar butiran air hujan yang berjatuhan; juga disebut **bianglala** (rainbow)

pelangi primer

gejala utama yang lazim pada pelangi, yang muncul sebagai busur dengan busur pusat sekitar 42° pada titik di hadapan pengamat yang membelakangi matahari, dan merupakan bagian sebelah dalam dari dua pelangi yang cahayanya hanya mengalami sekali pantulan dakhil, dan lebih tajam

dan lebih terang dibandingkan dengan pelangi sebelah luar atau **pelangi sekunder**
(*primary rainbow*)

pelangi sekunder

pelangi yang lebih redup dengan busur 50° yang terlihat di sebelah luar pelangi primer, dan mempunyai urutan warna kebalikan dari warna **pelangi primer**
(*secondary rainbow*)

pelat gelombang

(*wave plate*)

lihat: lempeng gelombang

pelat gelombang paruh

(*half-wave plate*)

lihat: lempeng setengah-gelombang

pelat Lummer-Gehrcke

(*Lummer-Gehrcke plate*)

lihat: lempeng Lummer-Gehrcke

pelat pelengkap

(*accessory plate*)

lihat: lempeng pelengkap

pelat peralatan Schmidt

(*Schmidt correction plate*)

lihat: lempeng peralatan Schmidt

pelat Savart

(*Savart plate*)

lihat: lempeng Savart

pelat seperempat-gelombang

(*quarter-wave plate*)

lihat: lempeng seperempat-gelombang

pendar-fosfor

penyinaran cahaya yang tergantung pada suhu dan terjadi setelah sumber cahaya perangsang disingkirkan
(*phosphorescence*)

pendaran

pancaran cahaya yang tidak dapat dijelaskan hanya karena suhu dari benda pemancar itu, tetapi merupakan akibat reaksi kimia pada suhu biasa, pengeboman elektron, radiasi elektromagnetik, dan medan elektrik (*luminescence*)

penumbra

bagian santir (bayangan) yang masih diterangi oleh hanya sebagian sumber cahaya
(*penumbra*)

peringkat interferens atau difraksi

himpunan bilangan yang menyatakan kedudukan garis-garis interferens, yakni apakah terjadi dari superposisi lintasan dengan beda satu, dua, tiga, dst riak-gelombang
(*order of interference or diffraction*)

periode getaran

(*period of vibration*)

lihat: **kala getaran**

periskop

1. alat optika yang digunakan untuk menggeser garis pandang menjadi lebih tinggi agar dapat mengamati benda yang tidak mungkin dijangkau oleh kedudukan mata, digunakan antara lain pada kendaraan lapis baja, kapal selam; pergeseran garis pandang ke atas itu diperoleh dengan menggunakan cermin atau prisma di dalam struktur alat yang sistem optikanya dapat tunggal atau ganda; 2. kanta astigmatik tipis yang mendekati bentuk meniskus dan mempunyai kelengkungan dasar $\pm 1,25$ dioptri
(*periscope*)

periskop komando artileri

peranti optika yang terdiri atas dua tabung teropong yang terpasang renjang (tegak lurus) terhadap tempat pasang bersama; susunan ini menghasilkan pandangan periskopik bagi pengamat sehingga dapat dimanfaatkan untuk mengemati tembakan artileri
(*battery command periscope*)

pilin Airy

pola interferens berbentuk pilin (spiral) yang terbentuk oleh kuarsa yang

dipotong renjang (tegak lurus) terhadap sumbunya, jika kuarsa ini berada di dalam cahaya terkutub melingkar (sirkular) yang mengumpul (konvergen)

(*Airy spirals*)

-pisah

pemisah amplitudo

teknik pemanfaatan penjatuhan cahaya pada permukaan setengah pantul; sebagian cahaya diteruskan, sebagian lagi terpantul, sesudah melalui peranti-peranti khusus bagian-bagian cahaya yang terpisah ini disatukan/ dikumpulkan lagi untuk menghasilkan interferens

(*amplitudo splitting*)

pemisah berkas

cermin yang memantulkan sebagian dari berkas cahaya yang jatuh padanya dan meneruskan yang sebagian lagi

(*beam splitter*)

pemisahan tingkap

teknik untuk memisahkan cahaya yang keluar dari sebuah celah tunggal menjadi dua berkas dengan cara melewatkannya melalui dua celah lain dan dikumpulkan lagi dengan sebuah kanta

(*aperture splitting*)

pita

kumpulan frekuensi gelombang elektromagnetik yang besarnya terletak antara dua nilai batas tertentu (contohnya, pita frekuensi gelombang radio) yang ditentukan untuk maksud-maksud tertentu

(*band*)

pleokroisme

gejala yang ditunjukkan oleh hablur-bening (kristal transparan); cahaya yang terlihat melalui hablur tersebut mempunyai warna yang berbeda-beda bila arahnya berbeda; juga disebut **polikroisme**

(*pleochroism*)

pola difraksi

(*diffraction pattern*)

lihat: **pola lenturan**

pola lenturan

pola yang dihasilkan pada tabir oleh gelombang-gelombang yang telah

mengalami lenturan (difraksi)
(*diffraction pattern*)

polarisasi eliptis

pengutuban suatu gelombang elektromagnetik sedemikian rupa sehingga vektor medan listriknya menggambarkan sebuah elips pada bidang yang renjang (tegak lurus) terhadap arah rambatan gelombang itu
(*elliptical polarization*)

polarisasi linear

(*linear polarization*)

lihat: **pengutuban linear**

polariskop

peranti yang digunakan untuk menentukan pengaruh zat terhadap cahaya terkutub, yang meneruskan cahaya terkutub linear atau eliptis melalui zat yang dipelajari dan kemudian melewatkannya melalui lempeng penganalisis
(*polariscope*)

Polaroid

nama dagang bahan lembaran yang dapat menghasilkan cahaya terkutub bidang-datar, buatan perusahaan Polaroid
(*Polaroid*)

prisma

sistem optika yang terdiri atas dua atau lebih permukaan bidang datar dari bahan padat bening (transparan) yang saling membentuk sudut; cairan dapat diisikan pada bentuk prisma tersebut; juga disebut **prisma optis**
(*prism*)

prisma Abbe

sistem atau susunan prisma yang dipergunakan untuk menegakkan santir (bayangan) yang terdiri atas dua prisma kembar siku-siku dan berkaitan dengan empat pantulan
(*Abbe prism*)

prisma Amici

prisma gabungan yang dipergunakan pada spektroskop lihat-langsung, yang dapat seutuhnya menebarkan berkas cahaya menjadi suatu spektrum tanpa mengalami simpangan yang nyata; sistem itu terdiri atas komponen kaca kron dan flint yang tersusun berselang-seling, dan membiaskan

cahaya dalam arah yang berlawanan; prisma Amici ialah sejenis **prisma lihat-langsung**
(*Amici prism*)

prisma atap

prisma pemantul total yang permukaan di seberang sudut sikunya diganti dengan dua permukaan yang saling renjang (tegak lurus) yang garis potongnya sejajar dengan sisi miring segitiga tampang-lintang prisma pemantul-total itu
(*roof prism*)

prisma benda

prisma yang berukuran besar, biasanya bersudut kecil, yang ditempatkan di depan kanta-benda teropong fotografi untuk pengamatan spektroskopik
(*objective prism*)

prisma lihat-langsung

gabungan prisma yang menghasilkan tebaran (dispersi) tanpa simpangan (deviasi) untuk bagian tengah spektrum (garis D kuning); prisma ini digunakan untuk pembuatan spektroskop lihat-langsung
(*direct vision prism*)

prisma Littrow

prisma yang bersudut 30° , 60° , dan 90° , dilapisi perak pada sisi di depan sudut 60° ; kanta yang dipakai dengan prisma itu dapat berguna sebagai teropong (teleskop) dan sebagai kolimator
(*Littrow prism*)

prisma mata

prisma yang digunakan pada alat pengukur jangkau, yang berfungsi membelokkan garis pandang melalui alat sampai ke kanta mata
(*ocular prism*)

prisma Nicol

1. alat untuk menghasilkan cahaya terkutub-bidang yang terdiri atas dua keping hablur kalsit bening yang secara bersama-sama membentuk suatu paralelepipedum dan direkat dengan balsem Kanada; 2. salah satu dari beberapa alat terbaik untuk menghasilkan cahaya terkutub-bidang, yang terdiri atas dua keping spar Eslandia yang dipotong dengan cara khusus
(*Nicol prism*)

prisma pantul

prisma yang digunakan sebagai pengganti cermin untuk membelokkan cahaya, biasanya dirancang untuk menghilangkan tebaran (dispersi) cahaya; cahaya sekurang-kurangnya mengalami sekali pantulan dakhil (refleksi internal)
(*reflecting prism*)

prisma penegak

sistem prisma yang mengubah santir (bayangan) terbalik yang dibentuk oleh teropong bintang menjadi santir tegak
(*erecting prism*)

prisma pengutub Rochon

alat penghasil berkas cahaya terkutub linear yang terdiri atas dua biji kuarsa yang berdampingan, yang pertama memiliki sumbu optis sejajar dengan arah berkas cahaya dan yang kedua renjang (tegak lurus) terhadap arah berkas cahaya itu; cahaya biasa (ordiner) tidak akan dibelokkan dan oleh sebab itu tidak terurai menjadi spektrum
(*Rochon polarizing prism*)

prisma Porro

prisma dengan satu sudut 90° dan dua sudut 45° yang digunakan dalam setiap teropong pada sistem keker prisma; cahaya masuk renjang (tegak lurus) terhadap muka di depan sudut siku-sikunya dan keluar melalui muka itu lagi setelah mengalami dua kali pemantulan dakhil
(*Porro prism*)

prisma rombus

prisma dengan dua pasang sisi sejajar dan sisi ujung dan pangkalnya serong dan saling sejajar; lintasan cahaya yang masuk dari permukaan serong ini akan tergeser setelah keluar dari prisma itu, tanpa mengubah arahnya
(*rhomboidal prism*)

prisma silang

sepasang prisma Nicol yang bidang-bidang utamanya saling renjang (tegak lurus) sehingga sinar cahaya yang menembusi prisma pertama akan dipudarkan oleh prisma kedua
(*crossed prism*)

prisma simpangan-tetap

prisma yang menghasilkan simpangan (deviasi) cahaya dari arah sinar masuknya yang tetap besarnya dan tak bergantung pada indeks bias kacanya dan riak-gelombang cahaya itu
(*constant-deviation prism*)

pseudoskop Stratton

stereoskop Wheatstone yang cermin-cerminnya mempertukarkan pandangan mata kiri dan kanan dan menghasilkan efek stereoskopik balikan
(*Stratton pseudoscope*)

-pudur**pemuduran**

(*extinction*)

lihat: puduran

puduran

peristiwa penyerapan hampir sempurna cahaya terkutub linear oleh sebuah pengutub (polarisator) yang sumbernya renjang (tegak lurus) terhadap bidang polarisasi
(*extinction*)

puduran bergelombang

puduran yang terjadi beruntun pada daerah bersebelahan sewaktu tingkap mikroskop diputar; juga disebut puduran getaran
(*undulatory extinction*)

puduran miring

puduran yang disebabkan oleh arah getar yang miring terhadap sumbu hablur (kristal)
(*inclined extinction*)

pumpun

titik atau bintik kecil tempat berkas sinar mengumpul atau dari mana berkas-berkas ini seolah-olah menyebar
(*focus*)

pumpun astigmatik

dua garis tempat mengumpulkan sinar-sinar yang dipancarkan dari sebuah titik dan dipumpunkan (difokuskan) pada garis-garis itu oleh suatu sistem

optika astigmatik; juga disebut **garis-garis pumpun**
(*astigmatic foci*)

pumpun memanah
(*sagittal focus*)

lihat: **pumpun sekunder**

pumpun Newton

posisi pada teropong Newton tempat santir terbentuk, yang letaknya pada sisi tabung dekat ujung yang terbuka
(*Newtonian focus*)

pumpun primer

(dalam sistem astigmatik) garis tempat bertemunya sebagian berkas sinar dari suatu benda titik yang tidak terletak pada sumbu; garis ini renjang (tegak lurus) terhadap bidang yang melalui benda titik itu dan sumbu optis, dan memiliki jarak santir lebih kecil dibandingkan dengan pumpun sekunder; juga disebut **pumpun meridional**, **pumpun tangensial**, atau **pumpun singgung**
(*primary focus*)

pumpun prima

posisi pada teropong pantul tempat sinar benda langit dipumpunkan (difokuskan) oleh cermin utama, terletak pada sumbu cermin dekat ujung terbuka dari tabung teropong
(*prime focus*)

pumpun sekunder

garis tempat bertemu beberapa berkas sinar yang berasal dari suatu titik di luar sumbu utama pada suatu sistem astigmatik; garis ini terletak pada sebuah bidang yang mengandung titik itu dan sumbu optis, dan mempunyai jarak santir (bayangan) yang lebih besar dari pumpun (fokus) utama; juga disebut **pumpun memanah**
(*secondary focus*)

-pumpun

pemumpunan

1. proses pengendalian berhimpunnya dan menyebarnya berkas elektron atau berkas radiasi; 2. pemindahan suatu sistem optika menuju atau menjauhi tabir atau film untuk menghasilkan santir (bayangan) yang setajam mungkin dari suatu objek
(*focusing*)

pupil keluar

santir (bayangan) pembatas tingkap sebuah sistem optika yang terbentuk di ruang santir oleh sinar cahaya yang datang dari sebuah titik pada sumbu optis di ruang benda
(*exit pupil*)

pupil masuk

santir (bayangan) pembatas tingkap suatu sistem optika yang terbentuk di ruang benda oleh sinar dari sebuah titik pada sumbu optis di ruang santir
(*entrance pupil*)

pusat-luas spektrum

riak-gelombang rerata; khususnya untuk tapis cahaya atau peranti penerus cahaya yang lain, rerata-berbobot agihan tenaga spektrum cahaya masuk, kemampuan penerusan peranti, dan fungsi keberserian
(*spectral centroid*)

pusat optis

titik pada sumbu kanta yang letaknya sedemikian rupa sehingga untuk semua sinar yang melalui titik ini sinar masuk dan sinar yang diteruskan arahnya sejajar
(*optical center*)

putar kanan

(*dextro-rotatory*)
lihat: keaktifan optis

putar kiri

(*levo-rotatory*)
lihat: keaktifan optis

putaran khas

putaran terhitung untuk cahaya yang melewati larutan, yang ada hubungannya dengan isi dan kedalaman larutan, jumlah bahan terlarut, dan putaran optis teramati pada riak-gelombang dan suhu tertentu
(*specific rotation*)

putaran kiri

putaran dari bidang polarisasi suatu cahaya terkutub-bidang pada arah lawan ikut-jam, seperti yang terlihat oleh pengamat yang menghadap ke arah sinar merambat
(*levorotation*)

R

radians

(*radiance*)

lihat: **sinaran**

radiansi

(*radiancy*)

lihat: **emitans sinaran**

radiasi ultraungu

radiasi elektromagnetik dalam daerah riak-gelombang antara 4-400 nanometer; bermula dari batas cahaya kasatmata dengan riak-gelombang pendek sampai ke daerah riak-gelombang panjang sinar-X (sementara ilmuwan mengambil batas bawahnya 40 nanometer)

(*ultraviolet radiation*)

rajaah interferens

pola daerah terang dan gelap yang teramati dengan konoskop ketika suatu hablur bias-ganda ditempatkan pada berkas cahaya terkutub-linear yang konvergen

(*interference figure*)

ralat warna

pembuatan sistem optika agar posisi santir (bayangan suatu benda sama untuk dua riak-gelombang atau lebih, dan dengan demikian lanturan warna (aberasi kromatik) dapat dikurangi

(*color correction*)

rapat-fluks ambang*(threshold flux density)*lihat: **pencahayaan ambang****rapat-fluks cahaya***(luminous flux density)*lihat: **iluminans****rapat-fluks sinaran**daya sinaran per satuan luas yang mengalir melewati atau menimpa suatu permukaan; juga disebut **iradians***(radiant flux density)***rapat optis**tingkat kelegapan zantara bening (medium transparan) yang dinyatakan dengan $\log I_0/I$; di sini I_0 intensitas sinar masuk dan I intensitas sinar yang diteruskan; juga disebut **logaritme kelegapan***(optical density)***rapat pantulan**logaritme biasa (atau logaritme Briggs, dengan bilangan dasar 10) nisbah kecermerlangan suatu pembaur sempurna yang tidak menyerap cahaya terhadap kecermerlangan permukaan yang diukur, bila keduanya diterangi dengan sudut 45° terhadap arah normal bidang permukaan itu dan arah pengukurannya renjang (tegak lurus) terhadap bidang tersebut*(reflection density)***rataan optis**

permukaan yang sedemikian rataanya sehingga tidak terdapat cacat kerataan lebih besar sepersepuluh riak-gelombang; yang dipakai untuk mengarahkan kembali berkas cahaya dalam teropong atau alat optika lainnya

*(optical flat)***rayl**satuan impedans akustis jenis sama dengan tekanan bunyi sebesar satu dine per sentimeter persegi dibagi dengan kecepatan zarah bunyi sebesar satu sentimeter per sekon; juga disebut **ohm akustis jenis** (Ω) atau **ohm akustis satuan luas** (*unit-area acoustical ohm*)*(rayl)***rayleigh**

satuan kecermerlangan yang dipakai untuk mengukur kecermerlangan langit

malam hari dan aurora; sama dengan $10^{10}/4\pi$ kuantum per meter persegi per sekon per steradian
(*rayleigh*)

-redup

peredupan

berkurangnya intensitas penerangan cahaya di bagian pinggir medan pandang sistem optika karena terganggunya berkas sinar oleh celah, dukungan kanta, dan sebagainya
(*vignetting*)

reflektivitas dwistatik

sifat pemantul (reflektor) yang memantulkan tenaga sinaran sepanjang sebuah ataupun beberapa garis yang berbeda dari, ataupun sebagai tambahan pada, pantulan sepanjang arah sinar masuk
(*bistatic reflectivity*)

reflektivitas masuk-miring

(*oblique-incidence reflectivity*)

lihat: **keterpantulan masuk-miring**

reflektometer

alat fotoelektrik untuk mengukur reflektansi optis sebuah permukaan pemantul
(*reflectometer*)

refraktometer

alat pengukur indeks bias bahan yang menggunakan salah satu cara, misalnya untuk mengukur pembiasan oleh suatu prisma diukur sudut kritis, untuk mengukur bahan yang dilalui cahaya diamati pola interferensi yang dihasilkan, atau diukur tetapan dielektrik bahan itu
(*refractometer*)

refraktometer Abbe

alat optika yang dipakai untuk mengukur indeks bias zair (zat cair)
(*Abbe refractometer*)

refraktometer Jamin

instrumen pengukur indeks bias yang dapat menyalurkan dua berkas cahaya dari sumber yang sama melalui tabung yang dihampakan dan kemudian menggabungkannya kembali; pergeseran rumbai interferensi

dapat diketahui akibat adanya gas yang sedikit demi sedikit dimasukkan ke dalam salah satu tabung itu; lihat **indeks bias**

(*Jamin refractometer*)

refraktometer Pulfrich

refraktometer sudut kritis yang bahan ujinya diletakkan pada sebuah prisma yang terbuat dari bahan dengan indeks bias dan dengan sudut lebih besar serta diketahui, dan sudut bias cahaya yang diarahkan menyerempet antarmuka kedua bahan itu diamati

(*Pulfrich refractometer*)

refraktometer rendam

alat ukur indeks bias yang sebagian prismanya direndamkan ke dalam zair cuplikan yang diteliti; juga disebut **refraktometer celup**

(*immersion refractometer*)

refraktometer sudut genting

refraktometer yang masukan serempetnya disalurkan sepanjang antarmuka di antara zantara (medium) yang dicari indeks biasnya dan zantara lain yang diketahui indeks biasnya; letak batas cahaya yang diteruskan memungkinkan indeks bias itu dihitung atau dibaca langsung pada sebuah skala

(*critical angle refractometer*)

refraktometer Williams

refraktometer yang di dalamnya cahaya dan celah tunggal dibagi oleh prisma segi lima (pentagonal) menjadi dua sinar

(*Williams refractometer*)

rentet gelombang

1. sederetan gelombang yang ditimbulkan oleh gabungan yang sama; 2. runtunan gelombang, terutama kelompok gelombang dengan kala terbatas

(*wave train*)

resonator Helmholtz

(*Helmholtz resonator*)

lihat: **penalun Helmholtz**

retina

selubung dalam mata yang berisikan serat saraf dan ujung-ujungnya yang peka cahaya (berbentuk batang dan kerucut)

(*retina*)

riak-gelombang efektif

riak-gelombang berkas sinar ekawarna (radiasi monokromatik) yang diserap ataupun dihamburkan oleh sebuah zantara (medium) sebanyak yang dialami oleh berkas sinar mancawarna (radiasi polikromatik) yang diketahui

(*effective wavelength*)

roda gerigi Fizeau

roda gerigi yang berputar cepat dan digunakan untuk mengukur kelajuan cahaya dengan mengatur kelajuan putarannya sedemikian rupa sehingga cahaya yang melewati bukaan salah satu gigi roda itu dan terpantul kembali oleh suatu cermin di kejauhan akan melewati gigi berikutnya

(*Fizeau toothed wheel*)

rona

nama warna, misalnya merah, kuning, hijau, biru, atau ungu, seperti yang terlihat secara subjektif oleh pengamat

(*hue*)

rona Munsel

matra pada sistem Munsell mengenai warna, yang menentukan apakah warna itu biru, hijau, kuning, merah, ungu, atau sejenisnya tanpa meninjau derajat terangnya atau kejenuhannya

(*Munsell hue*)

ruang bebas

daerah yang semula diartikan sebagai hampa (vakum) yang bercirikan ketiadaan medan gravitasi dan medan elektromagnetik, dan digunakan sebagai standar mutlak (*absolut*); nilai-nilai yang dipunyai sifat-sifat ruang bebas termasuk dalam kelas berikut: (1) nihil (mis. suhu), (2) satu (mis. indeks bias), (3) maksimum yang dimungkinkan (mis. kecepatan radiasi elektromagnetik), (4) harga tertentu yang didefinisikan (mis. keelutan (*permitivitas*) elektrik dan ketelapan (*permeabilitas*) magnetik)

(*free space*)

ruang benda

daerah ruang tempat benda terletak sehingga suatu sistem optika dapat membentuk bayangannya

(*object space*)

ruang gelap Faraday

daerah tidak bercahaya antara sinar negatif dan kolom positif pada suatu tabung lucutan gas pada tekanan sedang
(*Faraday dark space*)

ruang santir

daerah ruang tempat santir (bayangan) nyata atau maya terbentuk oleh sistem optika
(*image space*)

rumbai Brewster

rumbai interferens yang tampak bila cahaya putih diamati melalui dua lempeng kaca yang sejajar dan hampir sama tebalnya
(*Brewster fringes*)

rumbai Fabry-Perot

deretan cincin yang tampak bila suatu sumber cahaya ekawarna (monokromatik) diamati melalui sebuah interferometer Fabry-Perot
(*Fabry-Perot fringes*)

rumbai Fizeau

1. rumbai interferens cahaya ekawarna (monokromatik) dari interferens pada situasi geometris selain keping datar sejajar; juga disebut **rumbai bertebal sama**; 2. rumbai interferens cahaya pada interferometer Fizeau
(*Fizeau fringes*)

rumbai Fresnel

rumbai yang terdiri atas sederetan pita terang dan pita gelap yang muncul dekat ujung suatu santir (bayangan) pada lenturan Fresnel
(*Fresnel fringes*)

rumbai Haidinger

rumbai interferens yang dihasilkan oleh sinar masuk yang hampir renjang (normal) pada pelat datar yang tebal; juga disebut **rumbai sudut-tetap**; **rumbai deviasi konstan**
(*Haidinger fringes*)

rumbai interferens

sederetan pita terang dan gelap yang terjadi sebagai akibat interferens gelombang cahaya
(*interference fringes*)

rumbai Landholt

rumbai hitam yang membentang medan yang digelapkan, yang dihasilkan manakala suatu sumber cahaya yang menyilaukan dipandang lewat dua prisma Nicol yang diarahkan dengan sumbu-sumbu utamanya saling renjang (tegak lurus)

(*Landholt fringe*)

rumbai moiré

pita-pita yang timbul pada efek moiré

(*moiré fringes*)

rumus pantulan dan biasan Fresnel

persamaan-persamaan Fresnel untuk amplitudo medan E atau intensitas cahaya yang dipantulkan dan dibiaskan oleh suatu antarmuka

(*Fresnel reflection and refraction formula*)

S

sabin

satuan tingkap terbuka untuk penyerapan bunyi, setara dengan satu kaki persegi permukaan yang menyerap bunyi dengan sempurna
(*sabin*)

sakarimeter

lempeng pengukur putar bidang pengutuban larutan aktif optis, terutama gula
(*saccharimeter*)

saluran bunyi

1. lapisan air laut dari kedalaman 700 meter sampai dengan sekitar 1500 meter tempat bunyi merambat dengan kecepatan sekitar 450 meter per sekon; ini merupakan kecepatan bunyi yang terendah di dalam laut; pada kedalaman lebih dari 1500 meter kecepatan bunyi bertambah sebagai akibat pertambahan tekanan; 2. deretan tingkatan untai elektronik yang khusus untuk menangani isyarat (sinyal) bunyi di dalam pesawat penerima televisi
(*sound channel*)

salutan cermin

lapisan tipis berdaya pantul tinggi yang disalutkan pada permukaan kaca dengan bentuk yang tepat untuk membuatnya menjadi cermin; aluminium biasanya dipakai untuk daerah kasatmata; juga disebut **salutan reflektif**
(*mirror coating*)

-sama

persamaan Fresnel

persamaan-persamaan yang memberikan masing-masing intensitas kedua komponen polarisasi cahaya yang dipantulkan oleh atau diteruskan melalui antarmuka dua zantara (medium) yang indeks biasnya berbeda
(Fresnel equation)

persamaan gelombang

dalam fisika klasik: persamaan khusus yang dipenuhi gelombang yang tidak melaif; turunan panggu (parsial) kedua fungsi gelombang itu terhadap waktu sama dengan kuadrat kecepatan gelombang dikalikan

Laplace-an fungsi gelombang tersebut: $\frac{\partial^2 U}{\partial t^2} = v^2 \text{Lap } U$

juga disebut **persamaan gelombang klasik** atau **persamaan gelombang d'Alembert**
(wave equation)

persamaan kanta

setiap persamaan yang menghubungkan jarak titik benda dari titik acuan yang karakteristiknya jelas dalam suatu sistem optika dengan jarak santirnya terhadap titik seperti itu; dalam hal kanta tipis, titik acuan itu lazimnya ialah titik potong kanta tersebut dengan sumbu utamanya
(lens equation)

persamaan Sellmeier

1. bentuk persamaan matematika yang menyatakan keberubah-ubahan (variasi) indeks bias n terhadap riak-gelombang di sekitar peta penyerapan (λ_0): $n^2 = 1 + A_0 \lambda^2 / (\lambda^2 - \lambda_0^2)$, di sini A_0 ialah tetapan untuk bahan; berlaku di daerah peta absorpsi dan di daerah riak-gelombang yang terhadapnya bahannya bersifat bening; 2. persamaan yang menyatakan hubungan indeks bias suatu zantara (medium) dengan riak-gelombang cahaya
(Sellmeier equation)

santir

1. pasangan benda bercahaya (diberi cahaya) yang dibentuk oleh berkas cahaya dari benda itu yang menembus suatu sistem optika; 2 setiap reproduksi benda yang dihasilkan dengan cara pemumpunan sinar, suara, radiasi elektron, atau lainnya yang berasal dari benda itu atau yang dipan-

tulkan oleh benda itu; juga disebut **bayangan**
(*image*)

santir kalak

santir (bayangan) yang bagian atas dan bawah, kiri dan kanan saling-tukar, yaitu santir yang terjadi pada pemutaran objek 180° terhadap suatu garis dari objek ke pengamat; santir sedemikian umumnya terbentuk oleh teropong bintang (teleskop astronomi); juga disebut **santir balikan**
(*inverted image*)

santir maya

santir (bayangan) optis tempat berkas cahaya seolah-olah memancar, tanpa pemumpunan (pemfokusan) yang sebenarnya pada santir itu
(*virtual image*)

santir nyata

santir (bayangan) optis yang sedemikian rupa sehingga semua cahaya dari suatu titik pada benda yang melalui sistem optika akan melalui/mendekati suatu titik pada santir itu; juga disebut **santir sejati**
(*real image*)

santir pipper

berkas sinar yang disorotkan melalui lubang-intai dalam suatu penglihatan optis, yang digunakan dalam pembidikan
(*pipper image*)

santir tegak

santir (bayangan) yang berarah sama dengan bendanya; lawannya ialah **santir kalak** atau **santir balikan**
(*erect image*)

satuan N

satuan indeks bias; peratahan (simplifikasi) matematis yang dimaksudkan untuk mengganti bilangan yang kurang serasi di dalam nilai indeks bias n untuk atmosfer; hubungan penakrif (relasi pendefinisi)nya ialah $N = (n-1)10^6$
(*N unit*)

satuan penglihatan

peranti penglihat yang ringkas, terdiri atas sebuah siku atau teropong lapangan dan penyangga atau penyesuai, yang lazim digunakan untuk

membidikkan senjata untuk menembak langsung atau tidak langsung; dapat juga dilekatkan atau digunakan pada senjata peluncur roket, atau yang sejenisnya
(*sight unit*)

schlieren

pada optika atmosferik, gumpalan atau lapisan udara yang memiliki massa-jenis cukup berbeda dari udara sekelilingnya sehingga akan terlihat jelas oleh kejanggalan biasan cahaya yang melewatinya
(*schlieren*)

segitiga Maxwell

nilai-nilai kromatisitas pada uji-suai warna yang digambarkan pada diagram x,y ; juga disebut **diagram kromatisitas x,y**
(*Maxwell triangle*)

segitiga warna

segitiga pada bagan mutu warna yang menyatakan jangkau warna yang dapat diperoleh dari tiga warna utama tertentu melalui proses penjumlahan (aditif)
(*color triangle*)

selaput pantulan lemah

lapisan selaput bening yang menutupi permukaan kaca, dirancang sedemikian rupa sehingga sebagian kecil dari cahaya yang masuk akan dipantulkan dan bagian yang terbesar diteruskan ke dalam kaca
(*low-reflection film*)

sel serapan

bejana berdinding bening (transparan) yang dipergunakan untuk menampung gas atau cairan yang akan diukur keterserapan (absorptivitas) atau spektrum serapan (absorpsi)nya
(*absorption cell*)

semburat

campuran warna murni dengan putih
(*tint*)

semburat pelintasan

warna yang dihasilkan oleh suatu lempengan bening, tetapi memutar bidang pengutuban sinar terkutub yang melaluinya dengan sudut yang

bergantung pada riak-gelombang sinar itu; lempengan tersebut diletakkan di antara dua pengutub yang saling renjang (tegak lurus)
(*tint of passage*)

sempadan lembayung

garis lurus yang menghubungkan ujung tempat kedudukan spektrum pada diagram kromatisitas
(*purple boundary*)

-serap

penyerap

bahan atau alat yang menyerap dan melepas (mendisipasikan) tenaga sinaran (energi radiasi)
(*absorber*)

penyerapan cahaya

(*light absorption*)

lihat: serapan cahaya

penyerapan selektif

1. penyerapan radiasi yang cenderung pada riak-gelombang tertentu dari spektrum riak-gelombang, seperti terjadi pada kaca berwarna dan pigmen; warna ditentukan oleh cahaya tersisa yang dilewatkan atau dipantulkan setelah penyerapan; bahan yang bersifat menyerap-pilih sering cenderung menyerap riak-gelombang di luar daerah cahaya kasatmata; 2. penyerapan yang besarnya berbeda, bergantung pada riak-gelombang
(*selective absorption*)

penyerapan cahaya

(*light absorption*)

lihat: serapan cahaya

serapan cahaya

proses pengalihan tenaga sinaran (energi radiasi) cahaya kepada zantara (medium) yang dilalui cahaya itu
(*light absorption*)

-seri

keberserian

ciri sumber cahaya yang memberikan gejala yang tampak berupa kilauan/penerangan; keberserian bergantung pada daya yang dipancarkan oleh

sumber, yaitu pada fluks penyinaran, dan juga pada kepekaan mata yang berubah-ubah terhadap riak-gelombang yang berbeda
(*luminosity*)

keberserian jelaga

bagian keberserian (luminositas) suatu nyala yang disebabkan oleh zarah jelaga di dalam nyala itu
(*soot luminosity*)

keberserian mutlak

keberserian (luminositas) suatu benda yang dinyatakan dengan satuan-satuan besaran dasar
(*absolute luminosity*)

serian

nisbah intensitas penerangan luasan keunsuran yang mengandung titik yang dimaksud pada arah tertentu terhadap nisbah intensitas penerangan proyeksi luasan keunsuran itu pada bidang yang renjang (tegak lurus) terhadap arah tersebut
(*luminance*)

serian kentara

serian (luminans) yang diciptakan oleh cahaya udara pada bagian medan pandang yang terbentuk oleh benda yang jauh dan gelap; terjadi bila cahaya dihamburkan oleh zarah, termasuk molekul udara, yang terletak pada lintasan optis dari mata ke benda tersebut dan masuk ke dalam mata pengamat
(*apparent luminance*)

serian latar

kecerahan latar belakang suatu lesan (sasaran) atau objek yang diamati (dalam teori jangkauan penglihatan)
(*background luminance*)

serian seragam

sifat permukaan yang intensitas penerang setiap bagiannya sebanding dengan luas bagian tersebut
(*uniform luminance*)

serian suaian

serian (luminans) rerata dari benda atau permukaan di lingkungan terdekat seorang pengamat yang sedang mengamatinya dalam jarak atau jangkauan

penglihatan
(*adaptation luminance*)

sferometer

alat pengukur kelengkungan permukaan kanta atau cermin
(*spherometer*)

sikat Haidinger

pola seperti sikat berwarna agak kuning yang tampak jika suatu permukaan terang diamati melalui suatu polarisator, misalnya prisma Nicol yang berputar atau lembaran film Polaroid; diperkirakan disebabkan oleh bias-ganda serat-serat pada lekukan pada mata
(*Haidinger brushes*)

silauan

1. ketidaknakan yang dialami pengamat karena pengaruh satu atau lebih sumber sinar kasatmata; juga disebut **silauan pengganggu**; 2. ketidakmampuan penglihatan yang disebabkan oleh sumber cahaya kasatmata atau daerah cahaya yang berada dalam daerah pandang pengamat, tetapi justru tidak membantu pengamatan; dikenal juga sebagai **silauan tak-mampu**; 3. terang silau dari atmosfer yang disebabkan oleh pantulan dan hamburan cahaya secara berlebihan oleh zarah-zarah pada garis pandang (*glare*)

silinder silang

1. kanta tipis yang kedua permukaannya masing-masing adalah bagian silinder lingkar yang sumbunya berpotongan saling renjang (tegak lurus) ataupun miring; 2 kanta lemah yang pengaruhnya setara dengan kanta-kanta berpermukaan silindris cembung dan cekung yang sama kelengkungannya dan sumbu-sumbunya bersilang renjang (tegak lurus)
(*crossed cylinder*)

simpangan

sudut antara sinar masuk pada sebuah benda atau sebuah sistem optika dan sinar yang keluar dari benda atau sistem optika tersebut setelah mengalami pemantulan (refleksi), pembiasan (refraksi), atau pelenturan (difraksi)
(*deviation*)

simpangan minimum

(untuk prisma) sudut yang sekecil mungkin antara berkas sinar bias dan berkas sinar masuk; sudut ini dapat terjadi jika pembiasannya setangkup

(simetris)
(*minimum deviation*)

simpangan rerata

nilai rerata simpangan; dalam pererataan ini simpangan-simpangan itu dianggap positif semua
(*average deviation*)

sinar

lengkungan yang garis singgung pada setiap titiknya terletak pada arah rambat gelombang cahaya
(*ray*)

sinar bias

sinar yang memancar terus dari titik bias di antarmuka dua zantara, dan memasuki zantara kedua
(*refracted ray*)

sinar biasa

salah satu dari dua sinar yang dihasilkan oleh sinar yang masuk ke dalam zantara takisotrop bersumbu-tunggal (medium anisotropik uniaksial)
(*ordinary ray*)

sinar cahaya

berkas cahaya yang luas penampangnya kecil
(*light ray*)

sinar luar biasa

salah satu dari dua sinar terbentuk bila seberkas sinar cahaya masuk ke dalam sebuah hablur sumbu-tunggal takisotrop (kristal uniaksial anisotropik); pada waktu keluar dair hablur (kristal) itu sinar ini menyimpang dari muka hablur (kristal), penyimpangannya bergantung pada kiblat hablur (orientasi kristal), dan sinar ini tetap mempunyai simpangan (deviasi) walaupun sinar masuknya renjang (tegak lurus) terhadap muka kristal
(*extraordinary ray*)

sinar paraksial

sinar yang cukup dekat pada sumbu optis suatu sistem dan arahnya hampir sejajar dengan sumbu tersebut; di dalam perhitungan, sinus sudut antara sinar dan sumbu optis dapat digantikan dengan nilai sudut itu dalam satuan radial
(*paraxial rays*)

sinar pantul

sinar yang memancar keluar dari titik pantul di antarmuka dua zantara, dan kembali ke arah zantara asalnya
(*reflected ray*)

-sinar**penyinar baur-pokta**

benda yang memancarkan tenaga sinaran (energi radiasi) dan tunduk pada hukum Lambert
(*perfectly diffuse radiator*)

penyinar selektif

penyinar yang menghasilkan sinaran dengan agihan spektrum tenaga berbeda dari agihan spektrum tenaga sinaran benda hitam pada suhu yang sama
(*selective radiator*)

penyinaran inframerah

radiasi elektromagnetik yang riak-gelombangnya terletak dalam jangkau antara 0,75 atau 0,8 mikrometer (batas riak-gelombang panjang sinar merah kasatmata) dan 1000 mikrometer (gelombang renik terpendek)
(*infrared radiation*)

penyinaran primer

penyinaran yang datang langsung dari sumbernya tanpa berinteraksi dengan bahan
(*primary radiation*)

penyinaran saki

radiasi yang mendekati ekawarna (monokromatik) hasil pantulan cahaya berulang beberapa kali oleh permukaan bahan tertentu yang diupam, misalnya kuarsa dan garam batu, disebabkan oleh reflektivitas yang tinggi dari bahan tersebut untuk pita riak-gelombang tertentu
(*residual radiation*)

sinaran

fluks sinaran per satuan sudut ruang per satuan luas bidang proyeksi sumber sinar; satuan yang umum adalah watt per steradian per meter persegi
(*radiance*)

sinaran pilih

sinaran dengan agihan spektrum tenaga yang relatif berbeda dengan

agihan spektrum tenaga sinaran benda hitam atau benda abu-abu; sungguhpun semua bahan menampakkan sifat sinaran suhu terpilih di daerah sinar kasatmata, sebagian besar mendekati sinaran benda abu-abu; gas atau uap lampu pijar bersifat sangat pemilih
(*selective radiation*)

sinaran ultraungu

(*ultraviolet radiation*)

lihat: **radiasi ultraungu**

sistem anamorfik

sistem optika yang mempunyai sebuah permukaan silindris di dalamnya; permukaannya membuat santir (bayangan) mengerot (menjadi mencong) sehingga sudut liputan dalam arah yang renjang (tegak lurus) terhadap silinder itu untuk santir berbeda dengan untuk benda (objek)

(*anamorphic system*)

sistem apokromatik

sistem optika yang bebas dari lanturan (aberasi) sferis dan kromatik untuk dua macam warna atau lebih

(*apochromatic system*)

sistem kanta Gauss

(*Gauss lens system*)

lihat: **sistem lensa Celor**

sistem katoptrik

sistem optika yang apabila objeknya digeser dengan arah sejajar dengan sumbunya, santirnya tergeser pada arah berlawanan (berlainan dengan sistem dioptrik); juga disebut **sistem arus-lawan**

(*katoptric system*)

sistem lensa Celor

sistem kanta anastigmatik yang terdiri atas dua kanta dobet akromatik bersela udara yang mengapit tingkap cahaya; juga disebut **sistem kanta Gauss** atau **kanta-benda Gauss**

(*Celor lens system*)

sistem Maksutov

sistem optika teropong katadioptrik yang mampu meliputi ruang yang besar (60° atau lebih); dipakai untuk memair atau memayar luasan langit yang besar

(*Maksutov system*)

sistem nirpumpun

sistem optika yang berdaya-pumpun nol, misalnya pada teropong (teleskop)

(*afocal system*)

sistem optika serat

sistem yang menggunakan serat atau seberkas serat kaca tunggal atau sebagai pemandu cahaya atau untuk meneruskan santir sinar; serat optik itu berupa batang kaca lentur yang berindeks bias tinggi, biasanya garis tengahnya kurang dari 1 mm dan ujung-ujungnya sudah diupam dan dilapisi bahan berindeks bias lebih kecil sebagai pengaman; cahaya yang masuk ke satu ujungnya di dalam suatu sudut ruang tertentu akan mengalami pemantulan dakhil (internal) pada permukaan silindris kaca tersebut, sehingga terkungkung di dalam kaca dan merambat sepanjang serat tanpa atau sedikit sekali diserap olehnya; serat tersebut dapat meneruskan cahaya dengan pemantulan beruntun asal kelengkungannya cukup besar dan sudut pantulnya tetap lebih besar dari sudut genting (kritis); santir (bayangan) dapat dipancarkan dengan menggunakan seberkas serat semacam ini, yang garis tengahnya antara 0,01–0,5 mm dan tersusun tetap; jika suatu pola sinar dipertunjukkan pada salah satu ujungnya, tiap-tiap serat akan memancarkan sinar dari luasan pola yang kecil menuju ujung yang lain, dan santir pola itu akan tersusun pada permukaan ujung yang lain itu; tabir pendar pada tabung sinar katode, penguat santir, dan lain-lain dapat memanfaatkan serat-serat kaca yang sejajar semacam ini, yang dipadukan (dicetak/dicor) bersama-sama, sehingga tidak terjadi pengurangan kejelasan santir

(*fibre optics system*)

sistem ortoskopik

sistem optika yang disempurnakan sehingga tidak memberikan erotan (distorsi) dan lanturan (aberasi) sferis

(*orthoscopic system*)

sistem-penegak prisma Porro

susunan sistem penegak yang dirancang oleh M. Porro yang memerlukan empat pantulan sinar agar santir menjadi tegak sempurna; dengan menggunakan dua buah prisma Porro berkas sinar dibelokkan 360° dan digeser, tetapi tidak disimpangkan; digunakan dalam keker prisma dan sistem teropong yang lain

(*Porro prism erecting system*)

sistem proyeksi optis

sistem optika yang membentuk santir nyata sebuah benda yang mendapat penerangan cukup sehingga dapat dipandang, atau dipotret, ataupun diamati dengan cara lain
(*optical projection system*)

sistem Schmidt

sistem optika yang dirancang untuk menghilangkan lanturan (aberasi) sferis dan koma, susunan aslinya terdiri atas suatu cermin sferis, lempeng peralat Schmidt yang berada dekat pumpun cermin itu, dan biasanya juga sebuah bidang lengkung pemantul pada pumpun cermin; dipakai pada teropong bintang yang medan pandangnya luar biasa lebar, pada spektroskop, dan untuk menyorotkan santir (bayangan) televisi dari tabung sinar katode ke sebuah tabir; juga di sebuah kamera Schmidt, kanta-benda Schmidt, optika Schmidt
(*Schmidt system*)

sistem stereoskopik

sistem optika, seperti misalnya keker atau stereoskop, yang menghasilkan dua santir (bayangan) benda dipandang dari arah yang sedikit berbeda, sehingga terasa adanya kedalaman pandang bila masing-masing santir itu dilihat oleh tiap-tiap belah mata
(*stereoscopic system*)

sistem telesentrik

sistem teropong yang lubang bukaannya terletak pada salah satu pumpun (fokus) kanta-benda
(*telecentric system*)

sistem warna

sistem koordinat yang terdiri atas tiga komponen, yang digunakan untuk menyatakan sifat-sifat warna
(*color system*)

sistem warna Munsell

sistem penentu warna yang memakai tiga skala penglihatan yang seragam (rona Munsell, nilai Munsell, dan kroma Munsell), yang didefinisikan dalam keterpantulannya di siang hari
(*Munsell color system*)

skala kejenuhan

deretan warna yang terlihat memiliki perbedaan kejenuhan warna yang sama
(*saturation scale*)

skiaskop

alat untuk menelaah pembiasan optis di dalam mata
(*skiascope*)

skopometer

alat untuk mengukur penyerapan atau hamburan cahaya oleh larutan berisi zarah padat dengan mengukur perbedaan terang (kontras) antara sebuah garis yang diterangi cahaya yang terletak di belakang larutan, dan medan yang kecerahannya tetap
(*scopometer*)

skot

satuan serian (luminans) yang dipakai untuk serian rendah; sama dengan 0,001 apostilb, atau $(0,001/\pi)$ nit
(*skot*)

solidus warna

bagan trimatra (berdimensi tiga) yang menyatakan hubungan antara tiga sifat warna permukaan, yakni rona, jenuhan warna (kroma, saturasi), dan kecerahan
(*color solid*)

sombar

1. daerah gelap yang disebabkan oleh adanya benda legap di antara daerah gelap tersebut dan sumber cahaya; 2. daerah tempat radiasi, misalnya bunyi atau sinar-X, tidak dapat sampai karena terhalang benda yang tidak tembus radiasi itu dan terletak di antara daerah tersebut dan sumber radiasi
(*shadow*)

sombar-pinggir

(*penumbra*)

lihat: *penumbra*

spektrofotometer

alat pengukur penerusan atau keterpantulan kentara cahaya kasatmata sebagai fungsi riak-gelombang, yang memungkinkan penganalisisan

warna atau perbandingan intensitas kecerlangan secara teliti dari dua sumber cahaya atau dua riak-gelombang yang tertentu
(*spectrophotometer*)

spektrofotometri keterpantulan

ukuran nisbah fluks sinaran spektral yang dipantulkan oleh cuplikan pembaur cahaya, terhadap yang dipantulkan oleh standar pembaur cahaya yang dipakai sebagai acuan
(*reflectance spectrophotometry*)

spektrograf celah

spektrograf bintang yang menggunakan celah untuk memperoleh pemisahan (resolusi)
(*slit spectrograph*)

spektrografi

penggunaan fotografi untuk merekam spektrum elektromagnetik yang diperoleh spektroskop
(*spectrography*)

spektrograf nircelah

spektrograf bintang yang tidak menggunakan celah; pemisahan (resolusi) yang memadai diperoleh dari kecilnya ukuran santir (bayangan) setiap bintang, dan penggunaan prisma-benda di depan teropong
(*slitless spectrograph*)

spektrograf pantul

spektrograf surya (spektroheliograf) yang unsur pengumpul dan kamernya terdiri atas cermin cekung pumpun panjang
(*reflecting spectrograph*)

spektroheliograf

alat untuk memotret matahari dalam pita spektrum tertentu
(*spectroheliograph*)

spektrohelioskop

alat yang didasarkan pada prinsip spektroheliograf, tetapi dapat dipakai untuk pengamatan penglihatan dan tidak untuk fotografi
(*spectrohelioscope*)

spektrometer

1. spektroskop yang dilengkapi dengan skala terkalibrasi untuk peng-

ukuran riak-gelombang atau pengukuran indeks bias bahan prisma bening; juga disebut **spektrometer optis**; 2. spektroskop yang dilengkapi dengan fotometer fotoelektrik untuk mengukur intensitas pancaran pada berbagai riak-gelombang
(*spectrometer*)

spektrometer massa waktu-lintas

spektrometer massa yang semua ion positifnya yang dianalisis disemprotkan dengan tenaga yang sama ke daerah ondohan (*drift*) tabung spektrometer itu, dan memencar pada waktu sampai di katode pengganda-elektron magnetik di ujung lain dari tabung itu, sesuai dengan massa ion masing-masing
(*time-of-flight mass spectrometer*)

spektrometer optis

(*optical spectrometer*)

lihat: **spektrometer**

spektrometri

penggunaan teknik spektrografi untuk memperoleh tetapan fisis bahan
(*spectrometry*)

spektropolarimeter

peranti pengukur putaran optis larutan untuk berbagai riak-gelombang cahaya

(*spectropolarimeter*)

spektroskop

alat optika yang terdiri atas celah, kanta pengumpul, prisma atau kisi, dan teropong atau kanta benda yang menghasilkan spektrum untuk diamati dengan mata

(*spectroscope*)

spektroskopi

1. cabang ilmu fisika yang berhubungan dengan produksi, pengukuran, dan pemerian spektrum elektromagnetik yang timbul dari pancaran atau penyerapan tenaga sinaran oleh berbagai zat; 2. teknik memproduksi spektrum, menganalisis riak-gelombang spektrum tersebut, dan menggunakannya untuk analisis kimia atau penentuan aras tenaga dan bangunan molekul; spektrum itu terbentuk oleh pancaran atau serapan

radiasi elektromagnetik sebagai akibat peralihan (transisi) di antara aras tenaga atom atau molekul; frekuensi pancarannya bergantung pada jenis aras tenaga yang terlihat
(*spectroscopy*)

spektroskop kekisi

spektroskop yang menggunakan kekisi transmisi atau pantulan untuk menguraikan sinar, biasanya juga mempunyai satu celah, cermin atau kanta untuk mengumpulkan cahaya yang dikirim melalui celah tadi serta untuk memumpun (memfokuskan) cahaya yang terurai oleh kekisi itu menjadi garis-garis spektrum, dan kanta-mata untuk melihat spektrum tersebut
(*grating spectroscopy*)

spektrum bunyi

grafik yang menyatakan kuat bunyi sebagai fungsi frekuensinya
(*sound spectrum*)

spektrum kasatmata

1. jangkauan riak-gelombang cahaya kasatmata; 2. peragaan grafik intensitas cahaya kasatmata yang dipancarkan atau diserap oleh bahan sebagai fungsi riak-gelombang atau parameter yang berhubungan
(*visible spectrum*)

stereokomparator

alat yang digunakan untuk memandang dua gambar foto bintang pada suatu bagian langit yang dibuat pada waktu yang berbeda; pandangan terhadap bayangan gambar secara stereoskop dapat mengungkapkan bintang-bintang yang bergerak di antara waktu pengambilan kedua gambar itu atau bintang-bintang dengan kecemerlangan yang berubah-ubah
(*stereocomparator*)

stereomikrografi

pengambilan dua mikrofotografi sebuah medan dari sudut yang berbeda (suatu pasangan stereo), kemudian mengamati keduanya sekaligus dengan pengamat stereo
(*stereomicrography*)

stereoskop

alat optika untuk masing-masing belah mata memandang satu dari dua foto yang diambil dengan kamera atau benda yang dipindahkan letaknya, atau

yang diambil dengan dua kamera sekaligus, atau dengan kamera stereoskop, sehingga terasa adanya kedalaman pandangan
(*stereoscope*)

stereoskop Brewster

stereoskop yang menggunakan prisma supaya mata dapat membentuk gambar tunggal dari dua gambar yang terpisah oleh jarak yang lebih besar dari jarak antarkanta-mata
(*Brewster stereoscope*)

stereoskop Wheatstone

stereoskop yang menggunakan cermin-cermin datar agar mata dapat membentuk gambar tunggal dari dua gambar yang terpisah oleh jarak yang melebihi jarak antarkanta-mata
(*Wheatstone stereoscope*)

stigmatik

sifat sistem optika yang daya pumpunya sama di semua meridian
(*stigmatic*)

stilb

satuan serian (luminans) yang sama dengan satu kandela per sentimeter persegi; lambangnya *sb*; $1 \text{ stilb} = 10^4 \text{ nit}$
(*stilb*)

- suai

sesuaian warna

untuk sebuah sumber cahaya, derajat persesuaian antara warna yang terlihat pada suatu permukaan yang diterangi oleh sumber cahaya itu dan oleh sebuah sumber acuan pada kondisi-kondisi pengamatan yang ditentukan; hasil pengukuran itu dinyatakan dengan koordinat mutu warna (kromatisitas) sumber dan serian (luminans)nya, pada pita spektral yang telah disepakati
(*color rendering*)

sudut antarmuka

1. sudut antara dua permukaan hablur (kristal); 2. sudut antara normal-normal permukaan hablur
(*interfacial angles*)

sudut Brewster

sudut masuk cahaya pada permukaan dielektrik yang tidak memantulkan cahaya yang vektor medan listriknya terletak pada bidang masuk itu; diungkapkan dengan hukum Brewster; juga disebut **sudut pengutub** (*Brewster's angle*)

sudut datang

(*incidence angle*)

lihat: **sudut masuk**

sudut deviasi

(*angle of deviation*)

lihat: **sudut simpang**

sudut deviasi minimum

(*minimum angle of deviation*)

lihat: **sudut simpang minimum**

sudut fase

selisih fase dua besaran yang masing-masing berubah secara sinusoidal dengan frekuensi yang sama; juga disebut **beda fase** (*phase angle*)

sudut genting

sudut yang berhubungan dengan pantulan total sinar elektromagnetik atau akustik pada antarmuka dua zantara (medium) kalau zantara yang kedua mempunyai kecepatan fase lebih tinggi bagi radiasi ini; sudut genting (kritis) adalah sudut masuk yang menyebabkan sudut biasanya 90° dan sinar bias terletak pada antarmuka; bila sudut masuk lebih besar daripada sudut genting, maka sinar itu akan mengalami pantulan total (*critical angle*)

sudut hambur(an)

sudut antara arah gerak awal dan arah gerak akhir dari zarah yang dihamburkan (*scattering angle*)

sudut kritis

(*critical angle*)

lihat: **sudut genting**

sudut masuk

sudut antara berkas sinar yang menimpa permukaan yang memantulkan atau membiaskan (berkas masuk) dan normal permukaan itu pada titik masuk berkas sinar tersebut

(*angle of incidence; incidence angle*)

sudut pandang

sudut yang terbentuk oleh sebuah santir (bayangan) dengan titik simpul-kedua sebuah kanta (lensa)

(*angle of view*)

sudut pantul

sudut yang diapit sinar yang dipantulkan oleh sebuah permukaan dan normal permukaan itu pada titik pantul sinar itu

(*angle of reflection*)

sudut pengutub

1. sudut arah pengutub polaroid terhadap suatu sumbu acuan; 2. sudut antara arah pengutub polaroid dan arah pengutuban cahaya terkutub yang dilewatkan polaroid; 3. lihat **sudut Brewster**

(*polarizing angle*)

sudut refleksi

sudut yang lebih besar dari 180° dan lebih kecil dari 360°

(*reflex angle*)

sudut senggol

sudut antara suatu permukaan dan berkas partikel atau radiasi yang jatuh pada permukaan itu; sudut ini merupakan penyiku sudut masuk

(*glancing angle*)

sudut serempet

sudut senggol yang sangat kecil

(*grazing angle*)

sudut simpang

1. sudut antara arah sinar yang masuk ke dalam dan sinar yang keluar dari sebuah prisma; 2 sudut yang menyatakan perubahan arah berkas cahaya atau gelombang elektromagnetik lainnya bila cahaya atau gelombang elektromagnetik ini melintasi antarmuka dan masuk ke dalam zantara (medium) yang lain dengan mengalami pemantulan, pembiasan, atau

pelenturan
(*angle of deviation*)

sudut simpang minimum

sudut simpang yang terbentuk bila sinar masuk dan sinar keluar membentuk sudut yang sama besar dengan permukaan prisma yang bersangkutan
(*minimum angle of deviation*)

sudut tingkap

sudut puncak kerucut yang alasnya pupil-masuk sebuah alat optika dan puncaknya pada benda yang dilihat dengan alat optika tersebut
(*aperture angle*)

suklih

(*searchlight*)

lihat: lampu sorot

sumber garis

sumber cahaya ideal yang dapat dianggap berupa garis ananta-panjang dan cahaya yang dipancarkannya berintensitas seragam
(*line source*)

sumber titik

sumber sinaran (radiasi) di dalam ruang yang letaknya pasti, tetapi ukurannya sedemikian kecilnya sehingga diabaikan; merupakan gambaran ideal dan pendekatan yang baik untuk keadaan dengan jarak ke sumber yang cukup besar dibandingkan dengan ukuran sumber itu
(*point source*)

sumbu

pada sistem kanta atau cermin: garis lurus yang renjang (tegak lurus) terhadap masing-masing permukaan dan menghubungkan pusat-pusat permukaan kanta sferis atau cermin sferis
(*axis*)

sumbu optis

1. sumbu kesetangkupan-putar (simetri rotasi) sistem optika yang setangkup meruji (simetris); 2. arah pada hablur bias ganda yang sinar ordiner dan ekstraordinernya tidak menampilkan bias ganda sebab dalam arah ini laju rambatan keduanya sama; 3. garis yang melalui pumpun (fokus) kanta

dan puncak (verteks) permukaan optis kanta itu
(*optical axis*)

superposisi

(*superposition*)

lihat: impit-gabung

-surih

penyurihan sinar

perhitungan lintasan yang dilewati berkas sinar melalui sistem optika, yang menggunakan hukum Snell dan rumus trigonometri
(*ray tracing*)

syarat Petzval

syarat yang harus dipenuhi sistem optika untuk meniadakan lanturan kelengkungan medan, yakni hanya bila kelengkungan Petzvalnya lenyap
(*Petzval condition*)

syarat sinus Abbe

syarat yang harus dipenuhi untuk mencegah terjadinya lanturan (aberasi) yang berbentuk koma pada santir yang terbentuk oleh kanta (lensa) atau cermin

(*Abbe's sine condition*)

T

tabir

permukaan tempat santir (bayangan) terjadi dan dapat dilihat, yang terdapat pada televisi, radar, sinar-X, atau osiloskop sinar katode; dapat berupa tabir pendar-fluor (fluoresens) dengan lapisan fosfor yang mengalihkan tenaga energi sinar elektron menjadi cahaya kesatmata, atau tabir legap (*opaque*) tempat santir optis disorotkan; juga disebut **tabir pe-nampak** (*screen*)

tabung santir

(*image converter*)

lihat: **pengubah santir**

tahun cahaya

1. satuan ukuran jarak astronomi, yakni jarak yang ditempuh cahaya dalam satu tahun hitungan-bintang (*sidereal year*) dan sama dengan $9,461 \times 10^{12}$ kilometer atau $5,879 \times 10^{12}$ mil; 2. satuan jarak yang digunakan dalam astronomi dan sama dengan jarak tempuh cahaya dalam vakum dalam satu tahun; satu tahun cahaya sama dengan $5,8785 \times 10^{12}$ mil, $9,4607 \times 10^{15}$ m, atau 0,307 *parsec* (*light-year*)

takbuyar-warna

(*achromatic*)

lihat: **akromatik**

-takisotrop**ketakisotropan optis**

sifat zantara (medium) atau molekul yang pengaruhnya terhadap radiasi elektromagnetik bergantung pada arah rambat radiasi itu
(*optical anisotropy*)

tak-sederap

sifat radiasi dari setiap sumber selain laser
(*incoherent*)

-talun**penalun Helmholtz**

tabung tertutup yang mempunyai satu bukaan kecil, terdiri atas tabung lurus yang ukurannya sedemikian rupa sehingga tabung itu bertalun (beresonans) dengan frekuensi tunggal yang ditentukan oleh bentuk tabung tersebut
(*Helmholtz resonator*)

tapis

1. alat yang dipakai untuk menolak (menahan) suara dengan jangkau frekuensi tertentu sambil melalukan suara dengan jangkau frekuensi yang lain; juga disebut **tapis akustik**; 2. elemen optis yang menyerap sebagian radiasi elektromagnetik yang jatuh padanya, pada spektrum cahaya kasatmata, ultraungu ataupun inframerah, terdiri atas bidang kaca atau bahan yang agak bening (transparan) lainnya atau terdiri atas lapisan selaput tipis; penyerapan itu dapat secara selektif atau tidak selektif terhadap riak-gelombang
(*filter*)

tapis bias-ganda

tapis yang terdiri atas lapisan-lapisan film dan lempeng pengutub dan yang tersusun secara berselang-seling, yang bahan-bahannya dipotong dari sebuah hablur (kristal) bias-ganda; tapis ini melalukan cahaya dan membentuk sederetan pita riak-gelombang yang tajam dan terpisah jauh dari satu sama lain; juga disebut **tapis Lyot**
(*birefringent filter*)

tapis cahaya

(*light filter*)

lihat: **tapis warna**

tapis Fabry-Perot

tapis interferens optis yang serupa dengan interferometer Fabry-Perot; perbedaannya ialah bahwa jarak antarmuka-pemantul panggalu (parsial)nya hanya beberapa ribu angstrom
(*Fabry-Perot filter*)

tapis inframerah

zat atau peralatan yang sangat bening (transparan) terhadap radiasi inframerah pada riak-gelombang tertentu, tetapi menyerap radiasi elektromagnetik jenis lainnya
(*infrared filter*)

tapis rapat netral

tapis optis yang mengurangi intensitas cahaya tanpa mengubah warnanya secara berarti; digunakan pada kamera jika kanta (lensa)nya tidak dapat ditutup secukupnya untuk suatu film; juga disebut **tapis abu-abu**, **tapis netral**
(*neutral-density filter*)

tapis warna

komponen optis terdiri atas sebuah lempeng kaca ataupun bahan lain yang hanya dapat ditembus sebagian cahaya, atau selaput-selaput tipis yang dapat menyerap sebagian cahaya yang masuk; penyerapan cahaya oleh alat ini dapat terjadi terhadap riak-gelombang secara selektif ataupun tak selektif
(*color filter*)

tara mekanis cahaya

1. nisbah daya sinaran sumber cahaya ekawarna (monokromatik) yang riak-gelombangnya sedemikian rupa sehingga kepekaan pandangan fototopiknya terbesar (kira-kira 555 nanometer) terhadap fluks penerangannya diukur dalam lumen; 2. fluks sinaran yang dinyatakan dalam satuan mekanika yang setara dengan satuan fluks penerangan, pada riak-gelombang yang memberikan penampakan maksimum; nilainya 0,0015 watt per lumen pada riak-gelombang 555 nanometer; kebalikannya juga disebut dengan istilah sama (660 lumen per watt)
(*mechanical equivalent of light*)

tebaran

1. pemisahan gelombang bunyi atau elektromagnetik yang kompleks ke dalam berbagai frekuensi pembentuknya; 2. laju perubahan indeks bias

suatu bahan sebagai fungsi riak-gelombang pada frekuensi tertentu; 3. laju perubahan simpangan (deviasi) dengan riak-gelombang atau frekuensi; 4. proses apa pun yang memisahkan radiasi menjadi komponen-komponennya yang berbeda frekuensi, tenaga, kecepatan, ataupun sifat-sifatnya yang lain, misalnya pemisahan elektron sesuai dengan kecepatannya di dalam medan magnet (*dispersion*)

tebaran anomal

1. perubahan cepat indeks bias dengan panjang gelombang di sekitar pita serapan (absorpsi); pada sisi panjang gelombang yang lebih panjang indeks biasnya tinggi, dan pada panjang gelombang yang lebih pendek indeks biasnya rendah; 2. pola istimewa pada liku (kurva) indeks bias sebagai fungsi panjang gelombang yang terjadi di sekitar garis atau pita serapan (absorpsi) pada spektrum serapan zantara (medium) (*anomalous dispersion*)

tebaran optis

penguraian berkas cahaya menjadi komponen-komponennya dengan warna-warna yang berbeda; yang terjadi bila cahaya masuk dari suatu zantara (medium) ke zantara yang lain, atau dipantulkan oleh kekisi lenturan (difraksi) (*optical dispersion*)

tebaran putar

perubahan sudut-putar bidang pengutuban cahaya terkutub-bidang yang diputar oleh bahan aktif-optik bila riak-gelombangnya berubah (*rotary dispersion*)

teknik kilapan kekisi

teknik pembuatan alur berbentuk garis lurus pada kekisi lenturan (difraksi); bentuk alur terkendali sehingga dapat memantulkan cahaya yang menimpa kekisi itu sampai 80% dan membentuk pola lenturan dengan orde tertentu untuk riak-gelombang yang tertentu pula (*blaze-of-grating technique*)

teleskop

1. alat optika untuk mengamati benda jauh di jagat raya dengan sudut pandang penglihatan yang diperbesar sehingga diperoleh pemisahan (resolusi) yang lebih baik; 2. alat optika yang menghasilkan santir (bayangan) diper-

besar atau diperkuat dari benda-benda yang jauh letaknya; dapat berupa teleskop pantul atau teleskop bias, atau gabungan kanta dan cermin seperti pada teleskop Schmidt atau Maksutov; 3. peranti elektronik untuk memperkuat dan merekam radiasi spektrum elektromagnetik di luar batas daerah cahaya kasatmata (termasuk di antaranya radioteleskop dan teleskop elektron); juga disebut **teropong** (*telescope*)

tenaga sinaran

tenaga yang dipancarkan atau dirambatkan oleh gelombang, misalnya tenaga sinar cahaya (*radiant energy*)

teodolit

alat optika untuk pemairan (survei), yang terdiri atas teropong pembidik pandang yang didudukkan pada lapik sehingga dapat berputar bebas pada sumbu mendatar (horizontal) dan sumbu cacak (vertikal), serta lingkaran berskala sehingga sudut putar teropong dapat diukur; umumnya dilengkapi dengan prisma sudut siku sehingga pengamat dapat selalu melihat datar pada kantamata betapa pun perubahan inklinasi (sudut tegak)nya; dalam meteorologi, teropong ini dipakai untuk mengamati gerak balon-pilot (*theodolite*)

teori cahaya Maxwell

penerapan teori Maxwell tentang elektromagnetika, yang memperlakukan cahaya sebagai gelombang elektromagnetika yang merambat (*Maxwell's theory of light*)

teori Fresnel tentang bias-ganda

teori yang menerangkan bias-ganda suatu hablur (kristal) berdasarkan permukaan-permukaan gelombang bukan-sferis (*Fresnel theory of double refraction*)

teori gelombang cahaya

teori yang menganggap cahaya sebagai gerak gelombang dan bukan aliran zarah, yang dibuktikan dengan gejala interferens dan lenturan (difraksi) (*wave theory of light*)

teori Hering

teori pandangan warna yang mempostulatkan dua proses yang saling tak-tergantungan di selaput jala (retina), yakni (1) anabolisme (pembentukan

jaringan) dan (2) katabolisme (penguraian jaringan)
(*Hering theory*)

teori Kirchhoff

teori lenturan (difraksi) cahaya yang memberikan formulir matematis terhadap asas Huygens berdasarkan persamaan gelombang dan teorem Green, dan yang memungkinkan penentuan amplitudo dan fase pada setiap titik secara kuantitatif
(*Kirchhoff theory*)

teori korpuskular cahaya

teori yang menganggap bahwa cahaya terdiri atas zarah (partikel); juga disebut teori Newton mengenai cahaya
(*corpuscular theory of light*)

teori Seidel

teori pelanturan (aberasi) yang mengganti sinus sudut antara sinar dan sumbu optis dengan pendekatan yang menggunakan dua suku pertama deret Taylor untuk sinus (suku tingkat pertama dan tingkat ketiga), tidak seperti teori tingkat pertama yang mengambil suku yang pertama saja
(*Seidel theory*)

teori trikromatik

teori penampakan warna yang menyatakan bahwa tiga warna utama dapat dipilih untuk dicampurkan dengan perbandingan yang berbeda-beda, sehingga sesuai dengan warna apapun
(*trichromatic theory*)

teori warna-lawan

teori pandangan warna cahaya yang menyatakan bahwa berbagai proses pada sistem penglihatan mampu tanggap dalam dua cara berlawanan; contohnya, teori Hering
(*opponent-colors theory*)

tepi bias

pertemuan dua muka pembias pada suatu prisma
(*refracting edge*)

-terang

penerangan Kohler

cara penerangan untuk mikroskop optis yang dipakai dengan filamen

kumparan atau sumber lain dalam bentuk atau terang yang tak teratur; santir (bayangan) filamen yang cukup besar untuk mengisi bukaan iris, dipumpunkan (difokuskan) ke kondensor yang dipumpunkan sedemikian rupa sehingga santir diafragma iris pada lampu terpumpun bersama dengan cuplikan, dan iris lampu terbuka hanya secukupnya untuk menerangi medan pandangan
(*Kohler illumination*)

penerangan tingkap

agihan (distribusi) amplitudo dan fase medan pada suatu tingkap; juga disebut **fungsi penerangan**
(*aperture illumination*)

teropong adi-Schmidt

teropong sistem Schmidt yang mempunyai lempeng peralatan gabungan yang terdiri atas sepasang kanta cembung berlawanan dan suatu dobet akromatik
(*super-Schmidt telescope*)

teropong bintang

teropong yang dirancang untuk pengamatan benda langit; juga disebut **teropong Kepler**
(*astronomical telescope*)

teropong Cassegrain

teropong (teleskop) pantul yang di dalamnya terdapat sebuah cermin kecil berbentuk hiperboloid memantulkan berkas sinar cahaya konvergen yang datang dari cermin utama yang berbentuk paraboloid; sinar yang terpan-tul oleh cermin hiperboloid akan melalui lubang pada cermin utama dan masuk ke kanta-mata (okular) yang terletak di belakang cermin utama
(*Cassegrain telescope*)

teropong coudé

peranti yang di dalamnya cahaya terpantul sepanjang sumbu kutub dan terpumpun (terfokus) pada suatu tempat tetap tempat cahaya itu diamati lewat kanta-mata (okular) tetap, atau direkam dengan spektrograf yang dipasang di situ
(*coudé telescope*)

teropong dwimata*(binocular)*lihat: **keker****teropong dwimata prisma**

teropong untuk kedua mata yang merupakan sepasang teropong Kepler yang menggunakan sistem penegak prisma Porro untuk membuat santir (bayangan)nya tegak dan mengurangi panjangnya

*(prism binoculars)***teropong Galileo**

teropong pembias yang kanta-bendanya cembung, kanta-matanya cekung, dan santir-mayanya tegak; juga disebut **kanta Galileo**

*(Galilean telescope)***teropong Gregorius**

teropong pantul yang memakai cermin paraboloid dengan lubang di tengahnya dan cermin kedua (elipsoid cekung) yang kecil yang ditempatkan jauh dari pumpun (fokus) cermin utama; cahaya dipantulkan ke cermin kedua dan kembali ke kanta-mata di lubang itu; santirnya tegak, tetapi medan pandangnya sempit

*(Gregorian telescope)***teropong inframerah**

alat yang mengubah santir (bayangan) inframerah tak kasatmata menjadi santir kasatmata dan sekaligus membesarkannya; terdiri atas tabung pengubah santir inframerah, kanta-benda (objektif) untuk membentuk santir pemandangan yang dilihat pada fotokatode tabung itu, dan kanta-mata (okular) untuk melihat pada tabir pendar-fosfor tabung tersebut

*(infrared telescope)***teropong Kepler**

teropong yang membentuk santir-antara yang nyata pada bidang pumpun dan dapat dipakai untuk menempatkan gores-silang atau skala di bidang pumpun itu

*(Keplerian telescope)***teropong kutub**

teropong yang menggunakan cermin putar untuk memungkinkan pengamatan benda langit melalui kanta pengamat yang tetap

(polar telescope)

teropong lintas

teropong untuk mengamati lintasan benda langit yang melalui meridian pengamat; didudukkan pada sebuah sumbu putar mendatar yang bagian tengahnya ada kubus-berlubangnya dan dua buah setengah-sumbu berbentuk kerucut yang bertumpu pada pasak silinder; kanta-benda dan kanta-mata separuh alat juga dipasang pada kubus alat itu, renjang (tegak lurus) pada sumbu mendatar tadi

(*transit telescope*)

teropong Maksutov

teropong yang terdiri atas cermin cekung sferis yang lanturan (aberasi) sferisnya dikurangi dengan kanta meniskus (cembung-cekung) yang diletakkan di depan cermin itu

(*Maksutov telescope*)

teropong meridian

teropong yang digunakan untuk pengamatan pada bidang meridian, misalnya teropong lintas atau teropong zenit

(*meridian telescope*)

teropong Newton

teropong pemantul yang di dalamnya cahaya yang terpantul dari cermin cekung dipantulkan lagi oleh cermin datar yang menyusut 45° terhadap sumbu teropong, sehingga cahaya itu melalui lubang pada sisi teropong itu, yang dipasang kanta mata

(*Newtonian telescope*)

teropong Newton-Cassegrain

teropong yang merupakan bentuk-ubahan (modifikasi) teropong Cassegrain; cahaya yang terpantul dari cermin kedua yang hiperboloid dipantulkan kembali dari cermin datar diagonal dan dipumpunkan pada satu titik di sisi teropong, sehingga cermin utama tak perlu dilubangi dan kanta-mata mudah diatur

(*Newtonian-Cassegrain telescope*)

teropong opera

teropong dwimata kecil, biasanya jenis Galilean; dalam perancangannya biaya dan kekompakan merupakan pertimbangan yang lebih penting daripada daya perbesaran dan medan pandang

(*opera glasses*)

teropong pelacak

teropong berjarak pumpun panjang yang didudukkan pada lapik-putar untuk melacak secara tepat peluru yang terbang sewaktu mengumpulkan data unjuk-kerja peluru
(*tracking telescope*)

teropong pemandu

teropong yang dipasang sedemikian rupa sehingga selalu sejajar dengan teropong fotografi dan digunakan oleh seseorang yang melakukan pengamatan melalui teropong itu untuk mengatur gerakan jam agar santir (bayangan) benda angkasa menjadi tidak bergerak pada pelat foto
(*guiding telescope*)

teropong pembalik

teropong yang mempunyai kanta atau prisma untuk membalikkan santir (bayangan) teropong yang biasa, sehingga memungkinkan objek terlihat tegak
(*inverting telescope*)

teropong santir tegak

teropong yang menghasilkan santir (bayangan) tegak
(*terrestrial telescope*)

teropong Schmidt-Cassegrain

teropong yang merupakan bentuk-ubahan dari sistem Schmidt yang memakai lempeng peralat Schmidt bersama sepasang cermin sferoid atau agak asferis yang disusun seperti pada teropong Cassegrain
(*Schmidt-Cassegrain telescope*)

teropong Schmidt pejal

teropong sistem Schmidt yang dirakit dari kaca balok tunggal, yang dirancang untuk bekerja pada nisbah tingkap sangat kecil
(*solid Schmidt telescope*)

-terus**penerusan cahaya**

proses perambatan cahaya melalui zantara (medium) tanpa penyerapan atau pembelokan oleh zantara itu
(*light transmission*)

penerusan spektrum

fluks pancaran yang melewati sebuah tapis dibagi dengan fluks pancaran sinar masuk, untuk cahaya ekawarna (monokromatik) dengan riak-gelombang tertentu

(*spectral transmission*)

tetapan Cotton-Mouton

tetapan yang menunjukkan kekuatan efek Cotton-Mouton di dalam zair (zat cair); jika tetapan ini dikalikan dengan panjang lintasan dan kuadrat kuat medan magnet akan menghasilkan beda fase antara komponen cahaya yang bergetar sejajar dengan medan dan komponen cahaya yang bergetar renjang (tegak lurus) terhadap medan itu

(*Cotton-Mouton constant*)

tetapan kekisi

1. jarak antara pusat-pusat pelentur yang berurutan dari gelombang ultrasonik yang menghasilkan spektrum lenturan cahaya; 2. jarak antara takik-takik yang berturutan pada kekisi difraksi

(*grating constant*)

tetapan Verdet

tetapan kesebandingan pada persamaan efek Faraday; sama dengan sudut putar bidang pengutuban cahaya di dalam zat yang dimagnetkan dibagi dengan darab (perkalian) panjang lintasan cahaya di dalam zat itu dengan kuat medan magnet

(*Verdet constant*)

tingkap

1. bukaan yang dapat dilalui oleh elektron, cahaya, gelombang radio, atau radiasi jenis lain; 2. garis tengah kanta-benda (objektif) sebuah teropong atau peranti optis yang lain; biasanya dinyatakan dalam inci, tetapi kadang-kadang dinyatakan pula sebagai sudut puncak kerucut yang puncaknya pumpun (fokus) utama kanta-benda dan alasnya kanta-benda itu

(*aperture*)

tingkap efektif

garis tengah santir (bayangan) pembatas tingkap sebuah sistem optika ditinjau dari sisi benda

(*effective aperture*)

tingkap nisbi*(relative aperture)*lihat: **apertur relatif****tingkap numeris**

ukuran daya pisah kanta-benda (objektif) sebuah mikroskop yang dinyatakan dengan darab (hasil kali) antara indeks bias zantara (medium) di depan kanta-benda itu dan sinus sudut yang terbentuk oleh sinar terluar yang memasuki kanta-benda itu dengan sumbu optis; disingkat NA (dalam bahasa Inggris)

*(numerical aperture)***tintometer**

peranti untuk memperkirakan intensitas campuran warna dengan membandingkannya dengan campuran baku atau lempeng cermin berwarna, seperti pada tintometer Lovibond

*(tintometer)***titik acuan***(fiducial point)*lihat: **titik pegangan****titik aplanatik**

dua titik pada sumbu sebuah sistem optika yang letaknya sedemikian rupa sehingga sinar yang keluar dari salah satu dari kedua titik tersebut akan mengumpul atau tampak memencar keluar dari titik yang kedua

*(aplanatic points)***titik Babinet**

titik netral yang terletak dari 15° sampai 20° tepat di atas matahari

*(Babinet point)***titik dekat**

titik yang terdekat yang dengan akomodasi penuh masih memberikan pandangan jelas; jangan dikacaukan dengan pengertian jarak konvensional untuk pandangan jelas (25 cm)

*(near point)***titik jauh**

titik terjauh dari mata tempat suatu objek terlihat jelas; untuk mata yang normal secara teoretis titik jauh berada di ananta-jauh (infinitas); juga

disebut **punctum remotum**

(*far point*)

titik kardinal

salah satu dari enam titik di dalam sistem optika, yakni dua titik utama, dua titik simpul, dan titik pumpun (fokus); juga disebut **titik Gauss** (*cardinal point*)

titik netral

(pada optika atmosfer) satu dari beberapa titik di langit tempat derajat polarisasi cahaya langit yang baur (difus) nilainya nol

(*neutral point*)

titik pegangan

tanda di medan pandangan sistem optika yang dipakai sebagai acuan dalam pengukuran

(*fiducial point*)

titik pumpun

titik tempat berkas sinar yang semula sejajar dengan sumbu kanta atau cermin atau sistem optika lainnya mengumpul, atau dari mana berkas-berkas sinar ini seolah-olah menyebar; juga disebut **pumpun utama**

(*focal point*)

titik santir Gauss

titik yang dilalui semua sinar paraksial dari titik cahaya tertentu dalam sistem optika

(*Gauss image point*)

titik simpul

sepasang titik pada sumbu sistem optika yang letaknya sedemikian rupa sehingga berkas sinar yang masuk melalui salah satu titik itu menghasilkan berkas sejajar melalui titik yang lain

(*nodal points*)

titik utama

titik tembus sumbu optis dengan bidang utama

(*principal point*)

titik utama negatif

titik potong bidang utama negatif dengan sumbu optis; juga disebut **titik antiprinsipal**
(*negative principal point*)

tolok Waidner-Burgess

satuan intensitas penerangan yang sama dengan intensitas penerangan 1 cm^2 benda hitam pada titik leleh platina, atau 60 lilin
(*Waidner-Burgess standard*)

transmisi cahaya

(*light transmission*)

lihat: **penerusan cahaya**

transmisi spektrum

(*spectral transmission*)

lihat: **penerusan spektrum**

transmisometri

cara menentukan karakteristik peredaman suatu zantara (medium) dengan mengukur intensitas berkas cahaya setelah melalui zantara itu
(*transmissometry*)

transmitans

1. daya radiasi yang diteruskan suatu benda dibagi daya radiasi total yang jatuh ke benda tersebut; 2. ukuran kemampuan benda atau zat untuk meneruskan radiasi elektromagnetik, dinyatakan sebagai nisbah fluks yang diteruskan terhadap fluks radiasi yang masuk; juga disebut **faktor transmisi** atau **koefisien transmisi**; lambangnya τ
(*transmittance*)

transmitivitas

transmitans-dakhil (internal) suatu lempeng zat yang tidak membaurkan cahaya per satuan tebal
(*transmittivity*)

transparan

sifat yang memungkinkan radiasi atau zarah lewat; juga disebut **bening**
(*transparent*)

trikroisme

gejala yang ditunjukkan oleh hablur bening yang takisotrop secara optis bila ditimpa cahaya putih; kubus bahan seperti itu melewati warna yang berbeda melalui setiap pasang dari ketiga pasang muka sejajarnya
(*trichroism*)

tumpang-gabung

(*superposition*)

lihat: **impit gabung**

turbidimeter

peranti pengukur rerugi intensitas berkas cahaya yang melalui larutan yang zarah-zarahnya cukup besar untuk menghamburkan cahaya
(*turbidimeter*)

-tutup**penutup**

peranti mekanik yang memotong berkas sinar dengan cara membuka dan menutup dengan kecepatan yang dapat diatur, untuk menyinari film atau lempengan; dipakai pada kamera dan penyorot gambar hidup
(*shutter*)

-ubah**pengubah santir**

1. konverter yang menggunakan berkas serat optis untuk mengubah bentuk santir (bayangan) sehingga memudahkan pencacahan atau penampilannya, atau untuk penyandian pesan-pesan rahasia; 2. tabung elektron untuk mengubah santir (bayangan) inframerah atau santir tak-kasatmata lainnya menjadi santir kasatmata; santir inframerah dipusatkan pada fotokatode dan elektron-elektron yang lepas ditarik ke tabir anode pendar-fluor yang bermuatan positif; elektron-elektron terpusat pada tabir oleh kerja sistem elektron optis dan menghasilkan santir kasatmata (*image converter*)

uji mata-pisau Foucault

pengujian kanta atau cermin cekung dengan sumber cahaya lubang-jarum pada jarak dua kali jarak pumpun (fokus) di belakang kanta atau pada pusat lengkungan cermin; mata diletakkan pada santir (bayangan) lubang, dan ketidaksempurnaan kanta atau cermin itu menghasilkan penggelapan yang tidak teratur pada santir itu bila suatu mata pisau digerakkan melintasi santir dekat di depan mata (*Foucault knife-edge test*)

uji Ronchi

perbaikan uji mata-pisau Foucault untuk pengujian cermin lengkung; mata pisau diganti dengan kekisi transmisi yang memiliki 15 – 80 garis per sentimeter, dan sumber lubang jarum diganti dengan celah atau satu bagian dari kekisi itu (*Ronchi test*)

-ukur**pengukur-jarak impian**

pengukur-jarak optis yang dilengkapi dengan sebuah kanta-mata (objektif) tunggal; satu mata mengamati benda atau bagian benda melalui kanta-mata ini dan santir (bayangan) benda yang terlihat dijadikan patokan untuk menyetel pengukur-jarak tersebut sehingga santir benda atau bagian-bagian benda yang tampak melalui pengukuran jarak ini berimpit dengan yang tampak melalui kanta-benda tersebut
(*coincidence rangefinder*)

pengukur-jarak stereoskopik

pengukur-jarak optis yang menggunakan pandangan stereoskopik, berbentuk teropong dwimata besar yang dilengkapi dengan gores-silang khusus yang memungkinkan pengguna terampil mengimpitkan gambar stereoskopik yang dibuat oleh sepasang gores-silang itu pada santir lesan (sasaran) yang terlihat pada kanta-mata, sehingga jarak yang benar diperoleh bila gores-silang itu kelihatannya tepat pada lesan dan pada jarak kentara yang sama; juga disebut **pengukur tinggi stereoskopik**
(*stereoscopic rangefinder*)

pengukuran optis

pengukuran intensitas, agihan spektrum, pengutuban, atau perilaku lain dari cahaya kasatmata inframerah atau ultraungu, yang dipancarkan atau dipantulkan suatu objek atau yang menembus suatu zantara (medium)
(*optical measurement*)

ultramikroskop

alat untuk menelaah zarah-zarah yang berukuran submikroskopik, yang terdiri atas suatu sistem penerangan berintensitas tinggi yang menghasilkan kerucut Tyndall dalam sistem koloid, yang digandengkan dengan mikroskop majemuk untuk mengkaji titik-titik cahaya yang terhambur oleh setiap zarah
(*ultramicroscope*)

ultrasonik

telaah tentang dan penerapan frekuensi bunyi di atas batas pendengaran telinga manusia, yaitu frekuensi lebih besar dari 20 kilohertz; batas atas frekuensi ultrasonik secara teoretis tidak ada, namun kemampuan yang ada saat ini secara eksperimen terbatas pada selang frekuensi 20 kHz sampai 5 MHz; frekuensi ultrasonik ditimbulkan oleh efek piezo-elektrik atau efek

magnetostriksi, atau secara mekanis dengan peluit Galton atau pembangkit Hartmann; penggetar piezo-elektrik digunakan untuk menimbulkan, mendeteksi, dan mengukur gelombang; cara pendeteksian lainnya didasarkan pada lenturan (difraksi) cahaya yang terjadi pada cairan yang dilewati gelombang ultrasonik; sederetan mampatan (kompresi) dan renggangan yang ditimbulkan oleh gelombang ultrasonik dalam cairan itu bertindak sebagai kekisi difraksi; bila seberkas sempit cahaya ekawarna (monokromatik) dengan riak-gelombang λ_c dirambatkan melalui zat cair itu dengan arah renjang (tegak lurus) terhadap berkas ultrasonik beriak-gelombang λ_u , maka sudut lenturan tingkat k (α_k) yang terjadi memenuhi persamaan

$$\sin \alpha_k = \frac{k\lambda_c}{\lambda_u}$$

(ultrasonics)

ultraungu

berhubungan dengan radiasi ultraungu

(ultraviolet)

umbra

bagian santir (bayangan) yang tidak menerima cahaya sama sekali dari seluruh bagian sumber cahaya yang berukuran besar

(umbra)

unsur kanta

kanta yang merupakan komponen kanta majemuk

(lens element)

V

vektor-empat

perangkat yang terdiri atas empat besaran yang di bawah alihragam (transformasi) Lorentz berperilaku sama seperti ketiga koordinat ruang dan koordinat waktu suatu peristiwa; juga disebut **vektor-empat Lorentz** (*four vector*)

vektor gelombang

vektor yang arahnya menyatakan arah perambatan fase gelombang di setiap titik dalam ruang, dan besarnya dinyatakan dengan $2\pi/\lambda$ atau kadang-kadang juga $1/\lambda$; di sini λ adalah riak-gelombang; besarnya vektor itu disebut **bilangan gelombang**, **tetapan fase**, atau **tetapan rambat** (*wave vector*)

vektor girasi

(untuk cahaya yang menjalar pada zantara (medium) aktif optis) vektor yang darab salib (perkalian vektor)nya dengan turunan vektor pergeseran elektrik terhadap waktu memberikan sumbangan negatif terhadap medan elektrik (*gyration vector*)

verteks

titik tempat permukaan kanta (lensa) berpotongan dengan sumbu optis (*vertex*)

visi warna

(*color vision*)

lihat: **penglihatan warna**

W

warna

komposisi riak-gelombang cahaya yang menampilkan penampakan
(*color*)

warna akromatik

warna yang tak memiliki rona atau jenuhan (saturasi), dan hanya mempunyai kecerahan, seperti warna putih, hitam, dan berbagai warna kelabu
(*achromatic color*)

warna dasar

warna utama yang menjadi dasar warna lain, yaitu merah, kuning, dan biru; gabungan ketiga warna itu dengan berbagai perbandingan akan menghasilkan warna-warna yang lain
(*primary colors*)

warna Fechner

kesan indraan (sensasi) warna yang disebabkan oleh rangsangan akromatik dalam selang-selang waktu berturutan
(*Fechner color*)

warna interferens

berbagai warna interferens berkas cahaya yang melalui potongan tipis suatu mineral yang ditempatkan pada mikroskop pengutub
(*interference colors*)

warna komplementer

(*complementary colors*)
lihat: warna pelengkap

warna nada

sifat rangsangan pendengaran yang memungkinkan seorang membedakan

dua bunyi walaupun disajikan dengan cara serupa dan mempunyai kenyaringan dan titi nada (*pitch*) yang sama; juga disebut **kualitas musik** (*timbre*)

warna pelengkap

dua warna yang masing-masing terletak pada pihak yang berlawanan terhadap titik putih pada bagan mutu-warna (diagram kromatisitas), yang jika dicampur dengan perbandingan yang cocok akan menghasilkan campuran akromatik (*complementary colors*)

warna muka

warna cahaya yang dipantulkan oleh permukaan benda; jadi bukan, dan berbeda dengan, warna yang dipantulkan setelah cahaya itu menembus benda (*surface color*)

warna primer

(*primary color*)

lihat: warna dasar

warna spektrum

1. warna yang bersesuaian dengan cahaya berfrekuensi murni; warna spektrum dasar adalah ungu, hijau kebiruan, kuning, jingga, dan merah; 2. warna yang ditunjukkan oleh suatu titik pada bagan mutu-warna (diagram kromatisitas) yang terletak pada garis lurus di antara titik tertentu pada tempat-kedudukan warna spektrum dan titik akromatik; misalnya, lembayung bukanlah warna spektrum (*spectral color*)

warna-utama Maxwell

warna-warna utama pada sistem kolorimetri yang dirancang oleh J.C. Maxwell; warna itu adalah sian, hijau, dan magenta (*Maxwell primaries*)

wujud gelombang

untuk besaran periodik: bentuk grafik yang diperoleh dengan memetakan nilai-nilai sesaat besaran itu terhadap waktu; wujud gelombang biasanya dinyatakan terganggu jika tidak sinusoidal; wujud gelombang dalam akustik menentukan kualitas bunyi; juga disebut **bentuk gelombang** (*waveform*)

Z

zantara legap

zantara (medium) yang menghambat berkas sinar, artinya tidak bening (transparan) dan tidak pula terawang (translusen)
(*opaque medium*)

zantara terawang

zantara (medium) yang melewatkan berkas cahaya secara kacau sehingga benda tak terlihat jelas melalui zantara tersebut (contoh beragam kaca yang melewatkan cahaya tetapi menghalangi pandangan)
(*translucent medium*)

zantara warna

bahan bening (transparan) yang berwarna, yang ditempatkan di depan sebuah sumber cahaya untuk mewarnakan cahaya yang melaluinya
(*color medium*)

zone Brillouin

daerah dasar untuk vektor-vektor gelombang di dalam teori perambatan gelombang melalui kekisi hablur; vektor gelombang apa pun yang berada di luar daerah ini mempunyai suatu vektor yang setara dengan vektor gelombang tersebut, yang berada di dalam daerah dasar itu; juga disebut **mintakat Brillouin**
(*Brillouin zone*)

zone jauh

(*far zone*)

lihat: **daerah Fraunhofer**; juga disebut **mintakat jauh**

zone radiasi

(*radiation zone*)

lihat: daerah Fraunhofer; juga disebut mintakat radiasi

DAFTAR PUSTAKA

1. *Optics*, 4th ed., by E. Hecht, Wiley, New York, 1975.
2. *Optics*, 2nd ed., by A. E. H. Love, Cambridge University Press, Cambridge, 1926.
3. *Optics*, 3rd ed., by L. V. Ahlfors, McGraw-Hill, New York, 1967.
4. *Optics*, 2nd ed., by D. F. Lawden, Pergamon Press, Oxford, 1962.
5. *Optics*, 2nd ed., by L. D. Landau and E. M. Lifshitz, Pergamon Press, Oxford, 1979.
6. *Optics*, 2nd ed., by L. D. Landau and E. M. Lifshitz, Pergamon Press, Oxford, 1979.

DAFTAR PUSTAKA

- Elsevier's Dictionary of Physics*. 1962. W.E. Clason
(comp). Amsterdam/New York: Elsevier Publishing Company.
- Lapedes, Daniel N. 1978. *Dictionary of Physics and Mathematics*.
New York: McGraw-Hill Book Company.
- McGraw-Hill. 1974. *Dictionary of Scientific and Technical Terms*.
San Francisco: McGraw-Hill Book Company.
- Pitt, Valerie H. 1977. *The Penguin Dictionary of Physics*.
Middlesex: Penguin Books Ltd.
- Webster's Ninth New Collegiate Dictionary*, 1984. Springfield,
Massachusetts.

PADANAN KATA
INGGRIS-INDONESIA

A

<i>Abbe condenser</i>	kondensor Abbe; penjajar berkas Abbe
<i>Abbe number</i>	bilangan Abbe
<i>Abbe prism</i>	prisma Abbe
<i>Abbe refractometer</i>	refraktometer Abbe
<i>Abbe's sine condition</i>	syarat sinus Abbe
<i>aberration</i>	lanturan; aberasi
<i>Abney effect</i>	efek Abney
<i>Abney law</i>	hukum Abney
<i>Abney mounting</i>	cara-pasang Abney
<i>absolute index of refraction</i>	indeks bias mutlak
<i>absolute luminosity</i>	keberserian mutlak; luminositas mutlak
<i>absorber</i>	penyerap
<i>absorptance</i>	absorptans
<i>absorption cell</i>	sel serapan
<i>absorption index</i>	indeks serapan; indeks absorpsi
<i>absorption lens</i>	kanta serap; lensa serap
<i>accessory plate</i>	lempeng pelengkap; pelat pelengkap
<i>achromatic</i>	akromatik; takbuyar-warna
<i>achromatic color</i>	warna akromatik
<i>achromatic condenser</i>	penjajar berkas akromatik
<i>achromatic fringe</i>	jumbai akromatik
<i>achromatic lens</i>	kanta akromatik; lensa akromatik
<i>acoustic impedance</i>	impedans akustik
<i>adaptation luminance</i>	serian suaian

<i>aerodynamics</i>	aerodinamika
<i>afocal lens</i>	kanta nirpumpun
<i>afocal system</i>	sistem nirpumpun
<i>Airy disc</i>	cakram Airy
<i>Airy spirals</i>	pilin Airy
<i>albedo</i>	albedo
<i>allochromy</i>	alokromi
<i>allogytic birefringence</i>	bias-ganda alogirik
<i>amasthenic lens</i>	kanta amastenik; lensa amastenik
<i>Amici prism</i>	prisma Amici
<i>amplitudo distortion</i>	erotan amplitudo; distorsi amplitudo
<i>amplitudo splitting</i>	pemisah amplitudo
<i>analyzer</i>	alat analisis
<i>anamorphic lens</i>	kanta anamorfik; lensa anamorfik
<i>anamorphic system</i>	sistem anamorfik
<i>anastigmatic lens</i>	kanta anastigmatik; lensa anastigmatik
<i>angle of deviation</i>	sudut simpang; sudut deviasi
<i>angle of incidence;</i> <i>incidence angle</i>	sudut masuk
<i>angle of reflection</i>	sudut pantul
<i>angle of view</i>	sudut pandang
<i>angstrom</i>	angstrom
<i>angular distribution</i>	agihan sudut
<i>angular magnification</i>	perbesaran sudut
<i>anomalous dispersion</i>	tebaran anomal; dispersi anomal
<i>anticorona</i>	antikorona
<i>antiresonance</i>	antiresonans; antitalunan
<i>apertometer</i>	apertometer; alat-ukur tingkap
<i>aperture</i>	tingkap
<i>aperture aberration</i>	lanturan tingkap; aberasi tingkap
<i>aperture angle</i>	sudut tingkap
<i>aperture illumination</i>	penerangan tingkap; iluminasi tingkap
<i>aperture ratio</i>	nisbah tingkap
<i>aperture splitting</i>	pemisahan tingkap
<i>aperture stop</i>	pembatas tingkap

<i>aplanatic lens</i>	kanta aplanatik; lensa aplanatik
<i>aplanatic points</i>	titik aplanatik
<i>apochromat</i>	apokromat
<i>apochromatic lens</i>	kanta apokromatik; lensa apokromatik
<i>apochromatic system</i>	sistem apokromatik
<i>apostilb</i>	apostilb
<i>apparent candlepower</i>	daya lilin kentara
<i>apparent luminance</i>	serian kentara
<i>applique</i>	kanta pumpun bersama
<i>Arago point</i>	bintik Arago
<i>aspheric surface</i>	permukaan taksferik
<i>astigmatic difference</i>	beda astigmatik
<i>astigmatic foci</i>	pumpun astigmatik; fokus astigmatik
<i>astigmatism</i>	astigmatisme
<i>astigmatizer</i>	pengastigmatik
<i>astigmometer</i>	astigmometer
<i>astronomical telescope</i>	teropong bintang
<i>autocollimation</i>	autokolimasi
<i>autocollimator</i>	autokolimator
<i>average deviation</i>	simpangan rerata
<i>axis</i>	sumbu
<i>azimuth</i>	azimut

B

<i>Babinet compensator</i>	pemampas Babinet; kompensator Babinet
<i>Babinet point</i>	titik Babinet
<i>Babinet's principle</i>	asas Babinet
<i>back focal length</i>	jarak pumpun belakang
<i>background luminance</i>	serian latar
<i>band</i>	pita
<i>Barlow lens</i>	kanta Barlow; lensa Barlow
<i>barrel distortion</i>	erotan tahang; distorsi tahang
<i>base curve</i>	lengkung dasar
<i>base magnification</i>	perbesaran dasar
<i>battery command periscope</i>	periskop komando artileri
<i>beam splitter</i>	pemisah berkas
<i>beat</i>	layangan
<i>bel</i>	bel
<i>bench photometer</i>	fotometer rel
<i>Benham top</i>	gasing Benham
<i>biaxial crystal</i>	hablur dwisumbu
<i>biconcave lens</i>	kanta dwicekung; lensa dwicekung
<i>binocular</i>	keker; teropong dwimata
<i>binocular microscope</i>	mikroskop dwikanta
<i>biprism</i>	dwiprisma
<i>biprism interference</i>	interferens dwiprisma
<i>biquarts</i>	dwikuarsa
<i>birefringence</i>	bias-ganda

<i>birefringent filter</i>	tapis bias-ganda
<i>bispherical lens</i>	kanta dwisferis; lensa dwisferis
<i>bistatic reflectivity</i>	reflektivitas dwistatik
<i>black body</i>	benda hitam
<i>blaze-of-grating technique</i>	teknik kilapan kekisi
<i>blink comparator</i>	pembanding kedip
<i>blink microscope</i>	mikroskop kedip
<i>blur circle</i>	lingkaran kabur
<i>Bond albedo</i>	albedo Bond
<i>Bouguer-Lambert law</i>	hukum Bouguer-Lambert
<i>Bracken arc</i>	busur Bracken
<i>Brewster fringes</i>	rumbai Brewster
<i>Brewster's angle</i>	sudut Brewster
<i>Brewster's law</i>	hukum Brewster
<i>Brewster stereoscope</i>	stereoskop Brewster
<i>Brewster window</i>	jendela Brewster
<i>bright-field</i>	medan cerah
<i>brightness</i>	kecerahan
<i>brilliance</i>	cerlang
<i>Brillouin zone</i>	mintakat Brillouin; zone Brillouin
<i>Bunsen disc</i>	cakram Bunsen

C

<i>candela</i>	kandela
<i>candle</i>	lilin
<i>candlepower</i>	daya lilin; kuat cahaya
<i>cardinal point</i>	titik kardinal
<i>cardioid condenser</i>	kondensor kardiod
<i>Cassegrain telescope</i>	teropong Cassegrain
<i>Celor lens sytem</i>	sistem lensa Celor
<i>chromatic</i>	kromatik
<i>chromatic aberration</i>	lanturan warna; aberasi kromatik
<i>chromaticity</i>	kromatisitas; mutu warna
<i>chromaticity coordinates</i>	koordinat mutu-warna
<i>chromaticity diagram</i>	bagan mutu-warna; bagan kromatik
<i>chrominance</i>	krominans
<i>chromosphere</i>	pembawa warna; kromosfer
<i>circle of confusion</i>	lingkaran baur
<i>circle of least confusion</i>	lingkaran baur terkecil
<i>circular birefringence</i>	bias-ganda lingkaran
<i>circular dichroism</i>	dikroisme lingkaran
<i>circumzenithal arc</i>	busur lingkup-puncak
<i>coated lens</i>	kanta bersalut; lensa bersalut
<i>Coddington lens</i>	kanta Coddington; lensa Coddington
<i>coherence</i>	kesederapan
<i>coherent</i>	sederap
<i>coherent light</i>	cahaya sederap
<i>coincidence rangefinder</i>	pengukur-jarak impitan

<i>collecting power</i>	daya kumpul
<i>collimator</i>	kolimator; pengumpul berkas
<i>color</i>	warna
<i>color blindness</i>	buta warna
<i>color correction</i>	ralat warna; koreksi warna
<i>color filter</i>	tapis warna
<i>colorimetry</i>	kolorimetri
<i>color index</i>	indeks warna
<i>color medium</i>	zantara warna
<i>color rendering</i>	sesuaian warna
<i>color saturation</i>	jenuhan warna
<i>color solid</i>	solidus warna
<i>color system</i>	sistem warna
<i>color-translating microscope</i>	mikroskop translasi warna
<i>color triangle</i>	segitiga warna
<i>color vision</i>	penglihatan warna; visi warna
<i>coma</i>	koma
<i>comatic circle</i>	lingkaran koma
<i>combination tone</i>	nada gabungan
<i>comma</i>	koma
<i>comparator</i>	pembanding
<i>comparison lamp</i>	lampu banding
<i>comparison microscope</i>	mikroskop banding
<i>complementary colors</i>	warna pelengkap; warna komplementer
<i>compound lens</i>	kanta majemuk; lensa majemuk
<i>compound microscope</i>	mikroskop majemuk
<i>concave</i>	cekung
<i>concave grating</i>	kekisi cekung
<i>concave spherical mirror</i>	cermin sferis cekung
<i>concentric lens</i>	kanta sepusat; lensa sepusat
<i>conoscope</i>	konoskop
<i>constant-deviation prism</i>	prisma simpangan-tetap
<i>contact lens</i>	kanta kontak; lensa kontak
<i>converging lens</i>	kanta konvergen
<i>convex</i>	cembung
<i>Cooke objective</i>	kanta-benda Cooke
<i>corpuscular theory of light</i>	teori korpuskular cahaya
<i>corrector plate</i>	lempeng peralat

<i>corrugated lens</i>	kanta beralur
<i>Cotton-Mouton constant</i>	tetapan Cotton-Mouton
<i>Cotton-Mouton effect</i>	efek Cotton-Mouton
<i>coudé telescope</i>	teropong coudé
<i>covering power</i>	daya liput
<i>critical angle</i>	sudut genting; sudut kritis
<i>critical angle refractometer</i>	refraktometer sudut genting
<i>critical opalescence</i>	opalesens genting; opalesens kritis
<i>crossed cylinder</i>	silinder silang
<i>crossed lens</i>	kanta silang; lensa silang
<i>crossed prism</i>	prisma silang
<i>crystal optics</i>	optika kristal; optika hablur
<i>curvature of field</i>	kelengkungan medan
<i>cutoff frequency</i>	frekuensi penggal
<i>cylindrical lens</i>	kanta silindris

D

<i>depth of field</i>	jeluk medan
<i>Descartes law</i>	hukum Descartes
<i>destructive interference</i>	interferens destruktif
<i>deviation</i>	simpangan
<i>dextro-rotatory</i>	putar kanan
<i>diaphragm</i>	diafragma
<i>dichroism</i>	dikroisme
<i>difference tone</i>	nada perbedaan
<i>diffraction</i>	lenturan; difraksi
<i>diffraction grating</i>	kekisi lenturan; kekisi difraksi
<i>diffraction pattern</i>	pola lenturan; pola difraksi
<i>diffuse reflection</i>	pantulan baur
<i>diffuse sound</i>	bunyi baur
<i>dioptri</i>	dioptri
<i>directivity</i>	keterarahan
<i>directivity factor</i>	faktor keterarahan; faktor direktivitas
<i>directivity index</i>	indeks keterarahan; indeks direktivitas
<i>direct vision prism</i>	prisma lihat-langsung
<i>dispersion</i>	tebaran
<i>dispersive power</i>	daya tebar
<i>distortion</i>	erotan; distorsi
<i>diverging lens; negative lens</i>	kanta negatif; lensa negatif
<i>Doppler effect</i>	efek Doppler
<i>doublet</i>	doblet

E

<i>eclipse</i>	gerhana
<i>effective aperture</i>	tingkap efektif
<i>effective wavelength</i>	riak-gelombang efektif
<i>electrical analogue</i>	analog listrik
<i>electron diffraction</i>	lenturan elektron; difraksi elektron
<i>electron microscope</i>	mikroskop elektron
<i>electrooptical Kerr effect</i>	efek Kerr elektrooptis
<i>electrooptic material</i>	bahan elektrooptik
<i>electrostatic tape camera</i>	kamera pita elektrostatik
<i>ellipsoidal reflector</i>	pemantul elipsoid
<i>ellipsometer</i>	elipsometer
<i>ellipsometry</i>	elipsometri
<i>elliptical polarization</i>	polarisasi eliptis
<i>entrance pupil</i>	pupil masuk
<i>entrance slit</i>	celah masuk
<i>epidiascope</i>	epidiaskop
<i>episcopes</i>	episkop
<i>equatorial plane</i>	bidang ekuatori
<i>equivalent focal length</i>	jarak pumpun setara
<i>erect image</i>	sanfir tegak
<i>erecting lens</i>	kanta penegak; lensa penegak
<i>erecting prism</i>	prisma penegak
<i>erimeter</i>	erimeter
<i>Esclangon effect</i>	efek Esclangon

etalon
exit pupil
exposure meter
extinction
extinction meter
extraordinary index
extraordinary ray
extraordinary wave
eye lens
eyepiece

etalon
pupil keluar
alat-ukur pajanan
puduran; pemuduran
alat-ukur puduran
indeks luar biasa
sinar luar biasa
gelombang luar biasa
kanta bola mata; lensa bola mata
kanta-mata

F

<i>Fabry-Barot method</i>	metode Fabry-Barot
<i>Fabry lens</i>	kanta Fabry
<i>Fabry-Perot etalon</i>	etalon Fabry-Perot
<i>Fabry-Perot filter</i>	tapis Fabry-Perot
<i>Fabry-Perot fringes</i>	rumbai Fabry-Perot
<i>Fabry-Perot interferometer</i>	interferometer Fabry-Perot
<i>Faraday dark space</i>	ruang gelap Faraday
<i>far field</i>	medan jauh
<i>far point</i>	titik jauh
<i>far region</i>	daerah jauh
<i>far zone</i>	mintakat jauh; zone jauh
<i>fast-vibration direction</i>	arah getaran-cepat
<i>fata morgana</i>	fata morgana
<i>fatigue</i>	lelah
<i>Fechner color</i>	warna Fechner
<i>Fechner fraction</i>	fraksi Fechner
<i>Fermat's principle</i>	asas Fermat
<i>fibre optics</i>	optika serat
<i>fibre optics system</i>	sistem optika serat
<i>fiducial point</i>	titik pegangan; titik acuan
<i>field</i>	medan
<i>field lens</i>	kanta medan; lensa medan
<i>field of view</i>	medan pandang
<i>field stop</i>	bukaan medan
<i>filter</i>	tapis

fixed-focus lens

Fizeau fringes

Fizeau interferometer

Fizeau toothed wheel

flare spot

flashing

flicker

flicker photometer

floating reticle

flow birefringence

f number

focal length

focal plane

focal point

focus

focusing

focusing glass

folded horn

footcandle

Foucault knife-edge test

Foucault mirror

Foucault pendulum

four-dimensional continuum

fourth dimension

four vector

Fraunhofer diffraction

Fraunhofer lines

Fraunhofer region

free oscillation

free space

frequency

fresnel

Fresnel-Arago laws

Fresnel biprism

Fresnel diffraction

Fresnel drag coefficient

kanta pumpun tetap;

kanta pumpun mapan;

lensa pumpun-tetap

rumbai Fizeau

interferometer Fizeau

roda gerigi Fizeau

bintik kantar

berkilap

kedip(an); kerlipan

fotometer kedip(an)

gores-silang mengambang

bias-ganda alir

bilangan f

jarak pumpun

bidang pumpun; bidang fokus

titik pumpun

pumpun

pumumpunan

kanta pemumpun

corong lipat

kandela-kaki; lilin kaki

uji mata-pisau Foucault

cermin Foucault

ayunan Foucault

kontinuum empat dimensi

dimensi keempat

vektor-empat

lenturan Fraunhofer

garis-garis Fraunhofer

daerah Fraunhofer

ayunan bebas

ruang bebas

frekuensi

fresnel

hukum-hukum Fresnel-Arago

dwiprisma Fresnel

lenturan Fresnel

koefisien seretan Fresnel

<i>Fresnel ellipsoid</i>	elipsoid Fresnel
<i>Fresnel equation</i>	persamaan Fresnel
<i>Fresnel fringe</i>	rumbai Fresnel
<i>Fresnel mirror</i>	cermin Fresnel
<i>Fresnel ovaloid</i>	ovaloid Fresnel
<i>Fresnel reflection and refraction formula</i>	rumus pantulan dan biasan Fresnel
<i>Fresnel region</i>	daerah Fresnel
<i>Fresnel rhomb</i>	benda Fresnel
<i>Fresnel theory of double refraction</i>	teori Fresnel tentang bias-ganda
<i>fundamental</i>	asas; dasar
<i>fundamental component</i>	komponen dasar; komponen fundamental
<i>fundamental frequency</i>	frekuensi dasar; frekuensi fundamental

G

<i>Galilean telescope</i>	teropong Galileo
<i>gas lens</i>	kanta gas; lensa gas
<i>Gauss eyepiece</i>	kanta-mata Gauss
<i>Gaussian optics</i>	optika Gauss
<i>Gauss image point</i>	titik santir Gauss
<i>Gauss lens system</i>	sistem kanta Gauss
<i>geometri(al) optics</i>	optika geometri
<i>Gladstone-Dale law</i>	hukum Gladstone-Dale
<i>glancing angle</i>	sudut senggol
<i>glare</i>	silauan
<i>gloss</i>	kilap
<i>glossy</i>	mengkilap
<i>goniophotometer</i>	goniofotometer
<i>grating</i>	kekisi
<i>grating constant</i>	tetapan kekisi
<i>grating spectroscope</i>	spektroskop kekisi
<i>grazing angle</i>	sudut serempet
<i>grazing incidence</i>	masukan serempet
<i>grease-spot photometer</i>	fotometer bintik pelumas
<i>Gregorian telescope</i>	teropong Gregorius
<i>guiding telescope</i>	teropong pemandu
<i>gyration vector</i>	vektor girasi
<i>gyromagnetic effect</i>	efek giromagnetik

H

<i>Haidinger brushes</i>	sikat Haidinger
<i>Haidinger fringes</i>	rumbai Haidinger
<i>half-wave plate</i>	lempeng setengah-gelombang; lempeng gelombang-paruh
<i>harmonic</i>	harmonik
<i>harmonic distortion</i>	erotan harmonik
<i>harmonic motion</i>	gerak harmonik
<i>harmonic vibration</i>	getaran harmonik
<i>Helmholtz resonator</i>	penalun Helmholtz; resonator Helmholtz
<i>Hering theory</i>	teori Hering
<i>heterochromatic photometry</i>	fotometri heterokromatik
<i>hue</i>	rona
<i>Huygens-Fresnel principle</i>	asas Huygens-Fresnel
<i>Huygens principle</i>	asas Huygens
<i>Huygens wavelet</i>	koncah Huygens
<i>hydrophotometer</i>	hidrofotometer
<i>hydroscope</i>	hidroskop
<i>hypersonic</i>	hipersonik

I

<i>iconometer</i>	ikonometer
<i>illuminance</i>	iluminans
<i>illumination distribution</i>	agihan pencahayaan; distribusi iluminasi
<i>illumination function</i>	fungsi penerangan
<i>illuminometer</i>	iluminometer; alat ukur pencahayaan
<i>image</i>	santir
<i>image converter</i>	pengubah santir; tabung santir
<i>image plane</i>	bidang santir
<i>image space</i>	ruang santir
<i>image surface</i>	permukaan santir
<i>immersion lens</i>	kanta rendam; lensa rendam
<i>immersion objective</i>	objektif rendam; kanta-benda rendam
<i>immersion refractometer</i>	refraktometer rendam
<i>impulse</i>	impuls
<i>incandescent lamp</i>	lampu pijar; lampu inkandesen
<i>incidence angle</i>	sudut datang; sudut masuk
<i>incident light</i>	cahaya masuk
<i>incident wave</i>	gelombang masuk
<i>inclined extinction</i>	puduran miring
<i>incoherent</i>	taksederap; inkoheren
<i>incoherent light</i>	cahaya taksederap
<i>index ellipsoid</i>	elipsoid indeks
<i>index liquid</i>	cairan indeks

<i>index of refraction</i>	indeks bias
<i>inferior mirage</i>	bayangan remeh
<i>infinity method</i>	metode ananta-jauh
<i>infrared binoculars</i>	keker inframerah
<i>infrared filter</i>	tapis inframerah
<i>infrared microscope</i>	mikroskop inframerah
<i>infrared radiation</i>	penyinaran inframerah
<i>infrared telescope</i>	teropong inframerah
<i>integrating photometer</i>	fotometer perangkum
<i>integrating-sphere photometer</i>	fotometer bola rangkum
<i>intensity</i>	intensitas
<i>interaction</i>	interaksi
<i>interfacial angles</i>	sudut antarmuka
<i>interference</i>	interferens
<i>interference colors</i>	warna interferens
<i>interference figure</i>	rajab interferens
<i>interference fringes</i>	rumbai interferens
<i>interference microscope</i>	mikroskop interferens
<i>interferometer</i>	interferometer
<i>interferometry</i>	interferometri
<i>internal reflection</i>	pantulan dakhil
<i>inversion</i>	inversi; balikan
<i>inverted image</i>	santir kalak
<i>inverted microscope</i>	mikroskop sungsang
<i>inverting telescope</i>	teropong pembalik
<i>iridescence</i>	iridesens
<i>iris</i>	iris
<i>irradiance</i>	iradians
<i>irradiation</i>	iradiasi
<i>isocandle diagram</i>	bagan isolilin
<i>isogyre</i>	isogir
<i>isolux</i>	garis isoluks
<i>isophotometer</i>	isofotometer

Jamin refractometer
Joly fotometer

refraktometer Jamin
fotometer Joly

KK

<i>katoptric system</i>	sistem katoptrik
<i>Kellner eyepiece</i>	kanta-mata Kellner
<i>Keplerian telescope</i>	teropong Kepler
<i>Kerr effect</i>	efek Kerr
<i>Kirchhoff theory</i>	teori Kirchhoff
<i>Kohler illumination</i>	penerangan Kohler, iluminasi Kohler

L

<i>ladar</i>	ladar
<i>lambert</i>	lambert
<i>Lambert's law</i>	hukum Lambert
<i>Landholt fringe</i>	rumah Landholt
<i>laser</i>	laser
<i>lateral magnification</i>	perbesaran menyamping; perbesaran lateral
<i>lateral mirage</i>	bayangan menyisi
<i>lattice</i>	kekisi
<i>Laurent half-shade plate</i>	lempeng paruh-bayang Laurent
<i>law of reflection</i>	hukum pantulan
<i>laws of refraction</i>	hukum pembiasan
<i>Leeson disk</i>	cakram Leeson
<i>lens</i>	kanta
<i>lens element</i>	unsur kanta
<i>lens equation</i>	persamaan kanta
<i>lens shim</i>	ganjal kanta
<i>lens stop</i>	pembatas kanta
<i>lenticular</i>	lentikular
<i>levorotation</i>	putaran kiri
<i>levo-rotatory</i>	putar kiri
<i>light</i>	cahaya
<i>light absorption</i>	serapan cahaya; penyerapan cahaya
<i>light-distribution photometer</i>	fotometer agihan cahaya
<i>light-emitting diode; LED</i>	diode pancar cahaya

<i>light exposure</i>	pajanan cahaya
<i>light filter</i>	tapis cahaya
<i>light ray</i>	sinar cahaya
<i>light scattering</i>	hamburan cahaya
<i>light-sensitive</i>	peka cahaya
<i>light transmission</i>	penerusan cahaya; transmisi cahaya
<i>light valve</i>	katup cahaya
<i>light-year</i>	tahun cahaya
<i>limit of resolution</i>	batas daya pisah
<i>linear polarization</i>	pengutuban linear; polarisasi linear
<i>line of collimation</i>	garis penyejajaran berkas; garis kolimasi
<i>line source</i>	sumber garis
<i>Linnik interference microscope</i>	mikroskop interferens Linnik
<i>Littrow prism</i>	prisma Littrow
<i>longitudinal aberration</i>	lanturan bujur; aberasi bujur
<i>low-reflection film</i>	selaput pantulan lemah
<i>lumberg</i>	lumberg
<i>lumen</i>	lumen
<i>lumen-hour</i>	lumen-jam
<i>luminance</i>	serian; luminans
<i>luminance factor</i>	faktor serian; faktor luminans
<i>luminescence</i>	pendaran; luminesens
<i>luminosity</i>	keberserian; luminositas
<i>luminosity factor</i>	faktor keberserian; faktor luminositas
<i>luminosity function</i>	fungsi keberserian; fungsi luminositas
<i>luminous coefficient</i>	koefisien seri
<i>luminous efficacy</i>	daya penerangan
<i>luminous emittance</i>	emitans serian
<i>luminous flux</i>	fluks cahaya
<i>luminous flux density</i>	rapat fluks cahaya
<i>luminous intensity</i>	intensitas serian
<i>luminous quantities</i>	besaran cahaya
<i>Lummer-Brodhun cube</i>	kubus Lummer-Brodhun
<i>Lummer-Brodhun photometer</i>	fotometer Lummer-Brodhun

Lummer-Gehrcke plate

lempeng Lummer-Gehrcke;
pelat Lummer-Gehrcke

luster

kilau

lux

luks

M

<i>Macbeth illuminometer</i>	iluminometer Macbeth
<i>Mach-Zehnder interferometer</i>	interferometer Mach-Zehnder
<i>magnetic double refraction</i>	bias-ganda magnetik
<i>magneto optic Kerr effect</i>	efek Kerr magnetooptik
<i>magneto optics</i>	magnetooptika
<i>magnification</i>	perbesaran
<i>magnifier</i>	pemerbesar
<i>magnifying glass</i>	kaca pembesar; kanta pembesar
<i>magnifying power</i>	daya perbesaran
<i>Maksutov system</i>	sistem Maksutov
<i>Maksutov telescope</i>	teropong Maksutov
<i>Malus cosine-squared law</i>	hukum kosinus-kuadrat Malus
<i>Malus law</i>	hukum Malus
<i>Mangin mirror</i>	cermin Mangin
<i>Mathiessen's law</i>	aturan Mathiessen
<i>Maxwell effect</i>	efek Maxwell
<i>Maxwellian view</i>	pandangan Maxwell
<i>Maxwell primaries</i>	warna-utama Maxwell
<i>Maxwell's theory of light</i>	teori cahaya Maxwell
<i>Maxwell triangle</i>	segitiga Maxwell
<i>mechanical birefringence</i>	bias-ganda mekanis
<i>mechanical equivalent of light</i>	tara mekanis cahaya
<i>meniscus lens</i>	kanta cembung-cekung
<i>mercury-vapor lamp</i>	lampu uap raksa
<i>meridian telescope</i>	teropong meridian

<i>meridional plane</i>	bidang meridian
<i>metallograph</i>	metalograf
<i>meteorological optics</i>	optika cuaca
<i>Michelson-Morley experiment</i>	percobaan Michelson-Morley
<i>Michelson stellar interferometer</i>	interferometer bintang Michelson
<i>microinterferometer</i>	mikrointerferometer
<i>microscope</i>	mikroskop
<i>Mie scattering</i>	hamburan Mie
<i>minimum angle of deviation</i>	sudut simpang minimum; sudut deviasi minimum
<i>minimum deviation</i>	simpangan minimum
<i>mirage</i>	bayangan
<i>mirror</i>	cermin
<i>mirror coating</i>	salutan cermin
<i>moiré effect</i>	efek moiré
<i>moiré fringes</i>	rumbai moiré
<i>molecular optics</i>	optika molekul
<i>monochromatic light</i>	cahaya ekawarna; cahaya monokromatik
<i>moon illusion</i>	ilusi bulan
<i>Mueller matrices</i>	matriks Mueller
<i>multiple reflection</i>	pantulan berulang
<i>Munsell color system</i>	sistem warna Munsell
<i>Munsell hue</i>	rona Munsel
<i>Munsell value</i>	nilai Munsell
<i>musical quality</i>	kualitas musik
<i>myopia</i>	miopia

N

<i>near point</i>	titik dekat
<i>negative crystal</i>	hablur negatif
<i>negative lens</i>	kanta negatif; lensa negatif
<i>negative meniscus lens</i>	kanta cembung-cekung negatif; kanta meniskus negatif
<i>negative principal plane</i>	bidang utama negatif
<i>negative principal point</i>	titik utama negatif
<i>nephelometer</i>	nefelometer
<i>neutral-density filter</i>	tapis rapat netral
<i>neutralizing power of a lens</i>	daya penetralan kanta
<i>neutral point</i>	titik netral
<i>new achromat</i>	akromat baru
<i>Newtonian-Cassegrain telescope</i>	teropong Newton-Cassegrain
<i>Newtonian focus</i>	pumpun Newton
<i>Newtonian telescope</i>	teropong Newton
<i>Newton's rings</i>	cincin Newton
<i>Nicol prism</i>	prisma Nicol
<i>night visual range</i>	jangkau-lihat malam
<i>nit</i>	nit
<i>nodal points</i>	titik simpul
<i>Nomarski microscope</i>	mikroskop Nomarski
<i>numerical aperture</i>	tingkap numeris
<i>N unit</i>	satuan N

O

<i>object</i>	benda
<i>object contrast</i>	kontras benda
<i>objective</i>	objektif
<i>objective grating</i>	kekisi benda
<i>objective prism</i>	prisma benda
<i>object space</i>	ruang benda
<i>oblique-incidence reflectivity</i>	keterpantulan masuk-miring; reflektivitas masuk-miring
<i>oblique visual range</i>	jangkau-lihat miring
<i>obliquity factor</i>	faktor kemiringan
<i>ocular</i>	okular
<i>ocular prism</i>	prisma mata
<i>oil-immersion objective</i>	kanta-benda celup-minyak
<i>old achromat</i>	akromat lama
<i>opacity</i>	kelegapan
<i>opaque medium</i>	zantara legap; medium legap
<i>opera glasses</i>	teropong opera; kanta opera
<i>opponent-colors theory</i>	teori warna-lawan
<i>optical aberration</i>	lanturan optis; aberasi optis
<i>optical activity</i>	keaktifan optis; aktivitas optis
<i>optical anisotropy</i>	ketakisotropan optis; anisotropi optis
<i>optical aspherical surface</i>	permukaan asferis optis
<i>optical axis</i>	sumbu optis
<i>optical bench</i>	bangku optis

<i>optical branch</i>	<i>cabang optis</i>
<i>optical center</i>	<i>pusat optis</i>
<i>optical contact</i>	<i>kontak optis</i>
<i>optical density</i>	<i>rapat optis</i>
<i>optical dispersion</i>	<i>tebaran optis; dispersi optis</i>
<i>optical flat</i>	<i>rataan optis</i>
<i>optical glass</i>	<i>kaca optis</i>
<i>optical instrument</i>	<i>instrumen optis</i>
<i>optical isomerism</i>	<i>isomerisme optis</i>
<i>optical measurement</i>	<i>pengukuran optis</i>
<i>optical microscope</i>	<i>mikroskop optis</i>
<i>optical moment</i>	<i>momen optis</i>
<i>optical parametric oscillator</i>	<i>osilator parametrik optis</i>
<i>optical path</i>	<i>lintasan optis</i>
<i>optical phenomena</i>	<i>gejala optis</i>
<i>optical projection system</i>	<i>sistem proyeksi optis</i>
<i>optical spectrometer</i>	<i>spektrometer optis</i>
<i>optical superposition principle</i>	<i>asas superposisi optis</i>
<i>optics</i>	<i>optika</i>
<i>order of interference or diffraction</i>	<i>peringkat interferens atau difraksi</i>
<i>ordinary index</i>	<i>indeks biasa</i>
<i>ordinary ray</i>	<i>sinar biasa</i>
<i>ordinary-wave component</i>	<i>komponen gelombang biasa</i>
<i>orthoscopic eyepiece</i>	<i>kanta-mata ortoskopik</i>
<i>orthoscopic system</i>	<i>sistem ortoskopik</i>

P

<i>parallax</i>	paralaks
<i>parallax error</i>	galat paralaks
<i>parallel-slit interferometer</i>	interferometer celah-sejajar
<i>parametric mixing</i>	percampuran parametrik
<i>parametric oscillator</i>	osilator parametrik
<i>paraxial rays</i>	sinar paraksial
<i>parfocal eyepieces</i>	kanta-mata kanta-mata parfokus
<i>pentane candle</i>	kandela pentana
<i>penumbra</i>	penumbra; sombar-pinggir
<i>perfectly diffuse radiator</i>	penyinar baur-pokta
<i>perfectly diffuse reflector</i>	pemantul baur-pokta
<i>period of vibration</i>	kala getaran; periode getaran
<i>periscope</i>	periskop
<i>Petzval condition</i>	syarat Petzval
<i>Petzval curvature</i>	kelengkungan Petzval
<i>Petzval surface</i>	permukaan Petzval
<i>phase angle</i>	sudut fase
<i>phase-contrast microscope</i>	mikroskop kontras-fase
<i>phase inversion</i>	inversi fase; balikan fase
<i>phase shift</i>	ingsutan fase
<i>phasor</i>	fasor
<i>phosphorescence</i>	pendar-fosfor
<i>phot</i>	fot
<i>photodichroic material</i>	bahan fotodikroik

<i>phototoelectricity</i>	fotoelektrisitas; kefotoelektrikan
<i>photoelectric photometry</i>	fotometri fotoelektrik
<i>photometry</i>	fotometri
<i>photon flux</i>	fluks foton
<i>photophoresis</i>	fotoforesis
<i>physical optics</i>	optika fisika
<i>pipper</i>	lubang-intai
<i>pipper image</i>	santir pipper
<i>plane mirror</i>	cermin datar
<i>plane of incidence</i>	bidang masuk
<i>plane of polarization;</i> <i>plane-polarization</i>	pengutuban bidang
<i>plane wave</i>	gelombanng bidang
<i>planoconvex lens</i>	kanta datar-cembung; lensa planokonveks
<i>planocylindrical lens</i>	kanta datar silindris
<i>play of color</i>	permainan warna
<i>pleochroism</i>	pleokroisme
<i>Pockels effect</i>	efek Pockels
<i>point characteristic function</i>	fungsi karakteristik titik
<i>point source</i>	sumber titik
<i>polariscope</i>	polariskop
<i>polarization</i>	pengutuban
<i>polarized light</i>	cahaya terkutub
<i>polarizing angle</i>	sudut pengutub
<i>polarizing microscope</i>	mikroskop pengutub
<i>Polaroid</i>	Polaroid
<i>polar telescope</i>	teropong kutub
<i>Porro prism</i>	prisma Porro
<i>Porro prism erecting system</i>	sistem penegak prisma Porro
<i>positive meniscus lens</i>	kanta cembung-cekung positif; kanta meniskus positif
<i>primary color</i>	warna dasar; warna primer
<i>primary focus</i>	pumpun primer
<i>primary lights</i>	cahaya primer
<i>primary radiation</i>	penyinaran primer
<i>primary rainbow</i>	pelangi primer

<i>prime focus</i>	pumpun prima
<i>principal direction</i>	arah utama
<i>principal E plane</i>	bidang-E utama
<i>principal H plane</i>	bidang-H utama
<i>principal plane</i>	bidang utama
<i>principal point</i>	titik utama
<i>principal section</i>	irisan utama
<i>prism</i>	prisma
<i>prismatic error</i>	galat prismatic
<i>prism binoculars</i>	teropong dwimata prisma
<i>prism diopter</i>	dioptri prisma
<i>privileged direction</i>	arah istimewa
<i>Pulfrich refractometer</i>	refraktometer Pulfrich
<i>pulsed light</i>	cahaya denyutan
<i>purple boundary</i>	sempadan lembayung

Q

R

quarter-wave plate lempeng seperempat gelombang;
pelat seperempat gelombang
quasi-reflection kuasi-pantulan

R

<i>radial astigmatism</i>	astigmatisme meruji; astigmatisme radial
<i>radiance</i>	sinaran; radians
<i>radiancy</i>	radiansi
<i>radiant efficiency</i>	efisiensi sinaran
<i>radiant emittance</i>	emitans sinaran; pancaran sinaran
<i>radiant energy</i>	tenaga sinaran
<i>radiant exitance</i>	eksitans sinaran
<i>radiant exposure</i>	pajanan sinaran
<i>radiant flux density</i>	rapat fluks sinaran
<i>radiant quantities</i>	besaran sinaran; kuantitas sinaran
<i>radiation zone</i>	zone radiasi
<i>rainbow</i>	pelangi
<i>Raman effect</i>	efek Raman
<i>Raman scattering</i>	hamburan Raman
<i>Ramsden circle</i>	lingkaran Ramsden
<i>Ramsden eyepiece</i>	kanta-mata Ramsden
<i>ray</i>	sinar
<i>ray ellipsoid</i>	elipsoid berkas cahaya
<i>rayl</i>	rayl
<i>rayleigh</i>	rayleigh
<i>Rayleigh law</i>	hukum Rayleigh
<i>Rayleigh scattering</i>	hamburan Rayleigh
<i>ray tracing</i>	penyurihan sinar
<i>real image</i>	santir nyata
<i>real object</i>	benda nyata

<i>reducing glass</i>	kaca pereduksi
<i>reflectance spectrophotometry</i>	spektrofotometri keterpantulan
<i>reflected ray</i>	sinar pantul
<i>reflected wave</i>	gelombang terpantul
<i>reflecting prism</i>	prisma pantul
<i>reflecting spectrograph</i>	spektrograf pantul
<i>reflection</i>	pantulan
<i>reflection coefficient</i>	koefisien pantul
<i>reflection density</i>	rapat pantulan
<i>reflectometer</i>	reflektometer
<i>reflex angle</i>	sudut refleksi
<i>reflex sight</i>	penglihatan refleksi
<i>refracted ray</i>	sinar bias
<i>refracting edge</i>	tepi bias
<i>refraction</i>	pembiasan
<i>refractivity</i>	keterbiasan
<i>refractometer</i>	refraktometer
<i>relative aperture</i>	apertur relatif; tingkap nisbi
<i>replica grating</i>	kekisi replika
<i>residual radiation</i>	penyinaran saki
<i>resolving power</i>	keterleraian
<i>retina</i>	retina
<i>retinal illuminance</i>	iluminans retina
<i>retrodirective mirror</i>	cermin pembalik arah
<i>retroreflection</i>	pantulan balik
<i>retroreflector</i>	pemantul-balik
<i>Rheinberg illumination</i>	pencahayaian Rheinberg
<i>rhomboidal prism</i>	prisma rombus
<i>rings and brushes</i>	cincin dan sikat
<i>Ritchey-Chrétien optics</i>	optika Ritchey-Chrétien
<i>Ritchie wedge</i>	baji Ritchie
<i>Rochon polarizing prism</i>	prisma pengutub Rochon
<i>Römer method</i>	metode Römer
<i>Ronchi test</i>	uji Ronchi
<i>roof prism</i>	prisma atap
<i>root-mean-square</i>	kelajuan akar purata kuadrat
<i>rotary dispersion</i>	tebaran putar; dispersi putar
<i>rotating wedge</i>	baji putar

S

<i>sabin</i>	sabin
<i>saccharimeter</i>	sakarimeter
<i>sagittal coma</i>	koma memanah
<i>sagittal focus</i>	pumpun memanah; fokus memanah
<i>sagittal plane</i>	bidang memanah
<i>saturation scale</i>	skala kejenuhan
<i>Savart plate</i>	lempeng Savart; pelat Savart
<i>scattering</i>	hamburan
<i>scattering angle</i>	sudut hamburan
<i>schlieren</i>	schlieren
<i>Schmidt-Cassegrain telescope</i>	teropong Schmidt-Cassegrain
<i>Schmidt correction plate</i>	lempeng peralat Schmidt; pelat peralat Schmidt
<i>Schmidt objective</i>	kanta-benda Schmidt
<i>Schmidt optics</i>	optika Schmidt
<i>Schmidt reflector</i>	pemantul Schmidt
<i>Schmidt system</i>	sistem Schmidt
<i>Schwarzschild anastigmat</i>	anastigmat Schwarzschild
<i>scopometer</i>	skopometer
<i>screen</i>	tabir
<i>searchlight</i>	lampu sorot; sukliah
<i>secondary focus</i>	pumpun sekunder
<i>secondary rainbow</i>	pelangi sekunder
<i>Seidel theory</i>	teori Seidel
<i>selective absorption</i>	penyerapan selektif

<i>selective radiation</i>	sinaran selektif
<i>selective radiator</i>	penyinar selektif
<i>self-induced transparency</i>	kebeningan swaimbas
<i>Sellmeier equation</i>	persamaan Sellmeier
<i>sensitivity</i>	kepekaan
<i>shadow</i>	sombar
<i>sheet polarizer</i>	pengutub lembar
<i>shutter</i>	penutup
<i>sight unit</i>	satuan penglihatan
<i>sign convention</i>	perjanjian tanda
<i>simple elliptic harmonic motion</i>	gerak harmonik eliptik sederhana;
	gerak selaras eliptik ratah
<i>simple harmonic motion</i>	gerak harmonik sederhana;
	gerak selaras ratah
<i>simple lens</i>	kanta tunggal
<i>simple microscope</i>	mikroskop ratah; mikroskop biasa;
	mikroskop sederhana
<i>skiascope</i>	skiaskop
<i>skot</i>	skot
<i>slitless spectrograph</i>	spektrograf nircelah
<i>slit spectrograph</i>	spektrograf celah
<i>Smith-Baker microscope</i>	mikroskop Smith-Baker
<i>Smith-Helmholtz law</i>	hukum Smith-Helmholtz
<i>Snell law</i>	hukum Snellius
<i>Snell laws of refraction</i>	hukum pembiasan Snellius
<i>soleil compensator</i>	pemampas soleil;
	kompensator soleil
<i>solid Schmidt telescope</i>	teropong Schmidt pejal
<i>soot luminosity</i>	keberserian jelaga
<i>sound channel</i>	saluran bunyi; kanal bunyi
<i>sound level meter</i>	meteran aras bunyi
<i>sound pressure level</i>	aras tekanan bunyi
<i>sound spectrum</i>	spektrum bunyi
<i>source level</i>	aras sumber
<i>Sparrow's criterion</i>	patokan Sparrow
<i>specific acoustical ohm</i>	ohm akustis jenis
<i>specific rotation</i>	putaran khas
<i>spectral centroid</i>	pusat luas spektrum

<i>spectral characteristic</i>	ciri-khas spektrum
<i>spectral color</i>	warna spektrum
<i>spectral irradiance</i>	iradians spektrum
<i>spectral line</i>	garis spektrum
<i>spectral transmission</i>	penerusan spektrum; transmisi spektrum
<i>spectrography</i>	spektrografi
<i>spectroheliograph</i>	spektroheliograf
<i>spectroheliometer</i>	spektrohelioskop
<i>spectrometer</i>	spektrometer
<i>spectrometry</i>	spektrometri
<i>spectrophotometer</i>	spektrofotometer
<i>spectropolarimeter</i>	spektropolarimeter
<i>spectroscope</i>	spektroskop
<i>spectroscopy</i>	spektroskopi
<i>specular reflection</i>	pantulan langsung; pantulan cermi; pantulan biasa
<i>specular reflection factor</i>	faktor pantulan cermin
<i>speed</i>	kelajuan; kecepatan
<i>spherical aberration</i>	lanturan sferis
<i>spherical mirror</i>	cermin sferis
<i>spherocylindrical lens</i>	kanta sferosilindris
<i>spherometer</i>	sferometer
<i>spherotoric lens</i>	kanta sferotorik
<i>split-lens interference</i>	interferens kanta belah
<i>standard illuminance</i>	pencahayaian baku
<i>standard lens</i>	kanta standar
<i>Steinheil lens</i>	kanta Steinheil
<i>stereocomparator</i>	stereokomparator
<i>stereomicrography</i>	stereomikrografi
<i>stereoscope</i>	stereoskop
<i>stereoscopic microscope</i>	mikroskop stereoskopik
<i>stereoscopic power</i>	daya stereoskopik
<i>stereoscopic rangefinder</i>	pengukur-jarak stereoskopik
<i>stereoscopic system</i>	sistem stereoskopik
<i>stigmatic</i>	stigmatik
<i>stigmatic concave grating</i>	kekisi cekung stigmatik
<i>stilb</i>	stilb

Talbot's law	Talbot's law	hukum Talbot
tangential coma	tangential coma	koma singgung
telecentric system	telecentric system	sistem telecentrik
telephoto lens	telephoto lens	kanta pemotret-jauh
telescope	telescope	teleskop
terrestrial telescope	terrestrial telescope	teropong santin tegak
theodolite	theodolite	teodolit
thick lens	thick lens	kanta tebal
thin lens	thin lens	kanta tipis
threshold contrast	threshold contrast	kontras ambang
threshold flux density	threshold flux density	rapat-fluks ambang
threshold illuminance	threshold illuminance	pencahaya-an ambang
timbre	timbre	warna nada
time-of-flight mass spectrometer	time-of-flight mass spectrometer	spektrometer massa waktu lintas
tint	tint	semburat
tint of passage	tint of passage	semburat peliptasan
tintometer	tintometer	tintometer
toric lens	toric lens	kanta torus; lensa torus
total eclipse	total eclipse	gerhana total
total reflection	total reflection	pantulan total
tracking telescope	tracking telescope	teropong pelacak
transit telescope	transit telescope	teropong lintas
translucent medium	translucent medium	zantara terawang; medium terawang

<i>transmission coefficient</i>	koefisien penerusan; koefisien transmisi
<i>transmission factor</i>	faktor transmisi
<i>transmission grating</i>	kekisi penerus; kekisi transmisi
<i>transmission plane</i>	bidang transmisi
<i>transmissometry</i>	transmisometri
<i>transmittance</i>	transmitans
<i>transmittivity</i>	transmitivitas
<i>transparent</i>	transparan; bening
<i>transverse wave</i>	gelombang lintang
<i>travelling wave</i>	gelombang berjalan
<i>trichroism</i>	trikroisme
<i>trichromatic theory</i>	teori trikromatik
<i>tristimulus colorimeter</i>	kolorimeter trirangsangan
<i>tristimulus value</i>	nilai trirangsangan
<i>turbidimeter</i>	turbidimeter
<i>turbidity coefficient</i>	koefisien kekeruhan

U

<i>ultramicroscope</i>	ultramikroskop
<i>ultrasonics</i>	ultrasonik
<i>ultraviolet</i>	ultraungu
<i>ultraviolet radiation</i>	radiasi ultraungu; sinaran ultraungu
<i>umbra</i>	umbra
<i>umkehr effect</i>	efek umkehr
<i>undulatory extinction</i>	puduran bergelombang
<i>uniaxial crystal</i>	hablur ekasumbu
<i>uniform luminance</i>	serian seragam
<i>unit-area acoustical ohm</i>	ohm akustis satuan luas
<i>universal wavelength function</i>	fungsi riak gelombang semesta

V

<i>velocity of light</i>	kecepatan cahaya
<i>Verdet constant</i>	tetapan Verdet
<i>vertex</i>	verteks
<i>vertex power</i>	daya verteks
<i>vibration</i>	getaran
<i>vignetting</i>	peredupan
<i>vignetting effect</i>	efek peredupan
<i>virtual image</i>	santir maya
<i>virtual object</i>	benda maya
<i>visibility meter</i>	meteran kekasatmataan
<i>visible spectrum</i>	spektrum kasatmata
<i>Voight effect</i>	efek Voight

W

<i>Wadsworth mounting</i>	cara-pasang Wadsworth
<i>Waidner-Burges standard</i>	tolok Waidner-Burgess
<i>wave equation</i>	persamaan gelombang
<i>waveform</i>	wujud gelombang
<i>wave motion</i>	gerak gelombang
<i>wave number</i>	bilangan gelombang
<i>wave period</i>	kala gelombang
<i>wave plate</i>	lempeng gelombang; pelat gelombang
<i>wave theory of light</i>	teori gelombang cahaya
<i>wave train</i>	rentet gelombang
<i>wave vector</i>	vektor gelombang
<i>wedge photometer</i>	fotometer baji
<i>Wheatstone stereoscope</i>	stereoskop Wheatstone
<i>white light</i>	cahaya putih
<i>white object</i>	benda putih
<i>wide-angle lens</i>	kanta sudut-lebar
<i>Williams refractometer</i>	refraktometer Williams
<i>Wood effect</i>	efek Wood



Y

Young construction
Young's two-slit interference

konstruksi Young
interferens dua-celah Young

07-6473

Z

zone plate
zoom lens

lepeng mintakat
kanta zoom; lensa zoom

URUTAN

9	0	-	15
---	---	---	----