

## PEDOMAN KHUSUS TATA ISTILAH DAN TATA NAMA KIMIA

Penerbit: Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa  
Departemen Pendidikan dan Kebudayaan  
Jakarta 1984

### PRAKATA

Peristilahan dalam bahasa Indonesia untuk berbagai bidang ilmu dan teknologi perlu dikembangkan dan dibakukan terus-menerus sejalan dengan perkembangan bahasa Indonesia, ilmu, dan teknologi. *Pedoman Khusus Tata Istilah dan Tata Nama Kimia* disusun oleh Dr. A. Hadyana Pudjaatmaka dan Prof. Dr. Soekeni Soedigdo untuk dijadikan sarana bantu bagi usaha pengembangan dan pembakuan peristilahan, khususnya peristilahan Kimia dalam bahasa Indonesia.

Pedoman ini, yang semula disusun dalam rangka kerja sama kebahasaan antara Indonesia dan Malaysia melalui Sidang Majelis Bahasa Indonesia Malaysia, yaitu Sidang XIV, XV, dan XVI, telah disahkan dan disetujui dalam Sidang XVII Majelis Bahasa Indonesia-Malaysia di Kuala Lumpur bulan Agustus 1981 untuk diterbitkan dan disebarluaskan.

Kepada Pemimpin Proyek Pengembangan Bahasa dan Sastra Indonesia dan Daerah, para anggota Subpanitia Kimia, dan semua pihak yang telah memungkinkan terlaksananya penerbitan buku ini, saya sampaikan terima kasih yang tak terhingga. Mudah-mudahan buku pedoman ini bermanfaat bagi usaha pembinaan dan pengembangan bahasa Indonesia, khususnya dalam bidang Kimia.

Amran Halim  
Kepala Pusat Pembinaan dan Pengembangan  
Bahasa selaku Ketua Panitia Kerja Sama  
Kebahasaan Indonesia-Malaysia

## PEDOMAN KHUSUS TATA ISTILAH DAN TATA NAMA KIMIA

Pedoman khusus ini terbagi dalam dua bagian:

Bagian A : Pedoman Khusus Tata Istilah Kimia

Bagian B : Pedoman Khusus Tata Nama Kimia

### BAGIAN A

#### PEDOMAN KHUSUS TATA ISTILAH KIMIA

##### 1. KONSEP DASAR

Sebagai konsep dasar Pedoman Khusus Tata Istilah Kimia ini ialah Pedoman Umum Pembentukan Istilah sesuai dengan Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 0196/M/1975 (Bahan 4, Bab I).

##### 2. SUMBER ISTILAH

###### 2.1 Kosa Kata Umum Bahasa Indonesia

Kosa Kata Umum Bahasa Indonesia dijadikan sumber bahan istilah dengan cara sebagai berikut.

2.1.1 Kata yang paling tepat dan yang tidak menyimpang maknanya jika ada dua kata atau lebih yang menunjukkan makna yang sama.

<b>Istilah Inggris</b>	<b>Yang dipilih</b>	<b>Yang tak dipilih</b>
<i>ratio</i>	nisbah	kadar (untuk: larutan)
<i>similarity</i>	keserupaan	kesamaan ( <i>identity</i> )
<i>structure</i>	struktur	susunan

2.1.2 Kata yang paling singkat jika ada dua kata atau lebih yang mempunyai rujukan yang sama.

<b>Istilah Inggris</b>	<b>Yang dipilih</b>	<b>Yang tak dipilih</b>
<i>lead</i>	timbel	timah hitam
<i>noble metal</i>	logam mulia	logam bangsawan

2.1.3 Kata yang bernilai rasa (konotasi) baik dan yang sedap didengar (eufonik).

<b>Istilah Inggris</b>	<b>Yang dipilih</b>	<b>Yang tak dipilih</b>
<i>frequency</i>	frekuensi	ulangan
<i>ground state</i>	keadaan dasar; keadaan asas	keadaan tanah
<i>homogen</i>	homogen	serbasama

2.1.4 Kata umum yang diberi makna baru atau makna khusus dengan jalan menyempitkan atau meluaskan makna asal.

<b>Istilah Inggris</b>	<b>Istilah Indonesia</b>
<i>flask</i>	labu
<i>salt</i>	garam

## 2.2 Kosa Kata Bahasa Serumpun

Kalau di dalam bahasa Indonesia tidak ditemukan istilah yang dengan tepat dapat mengungkapkan makna konsep, proses, keadaan atau sifat yang dimaksudkan hendaknya dicari istilah dalam bahasa serumpun (yang memiliki pengertian itu).

Misalnya:

timbel (Jawa)	=	<i>lead</i>	(Inggris)
gambut (Banjar)	=	<i>peat</i>	(Inggris)
bobot (Jawa)	=	<i>weight</i>	(Inggris)
acak (Jawa)	=	<i>random</i>	(Inggris)
radas (Melayu)	=	<i>apparatus</i>	(Inggris)

## 2.3 Kosa Kata Bahasa Asing

Demi keseragaman, istilah asing yang diutamakan ialah istilah Inggris yang pemakaiannya internasional. Penulisan istilah ini sedapat-dapatnya dilakukan dengan mengutamakan ejaannya dalam bahasa sumber tanpa mengabaikan segi lafal.

Misalnya:

<b>Inggris</b>	<b>Indonesia</b>
<i>atom</i>	atom
<i>electron</i>	elektron
<i>ion</i>	ion
<i>system</i>	sistem
<i>reactor</i>	reaktor
<i>configuration</i>	konfigurasi

### 2.3.1 Pemasukan Istilah Asing

Pemasukan Istilah Asing dapat dipertimbangkan jika satu syarat atau lebih yang berikut ini dipenuhi.

2.3.1.1 Istilah asing yang dipilih lebih cocok karena konotasinya:

**Contoh:**

<i>atom</i>	=	atom, bukan zarah atau butiran
<i>antibiotic</i>	=	antibiotik, bukan antijasad

2.3.1.2 Istilah asing yang dipilih lebih singkat jika dibandingkan dengan terjemahan Indonesianya.

**Contoh:**

*decantation* = dekantasi, bukan penganaptuan

*elusion* = elusi, bukan pembilaslepasan

2.3.1.3 Istilah asing, karena corak keinternasionalannya, memudahkan pengalihan antarbahasa mengingat keperluan masa depan.

**Contoh:**

*micro* = mikro, bukan renik

*microbe* = mikrob, bukan jasad renik

2.3.1.4 Istilah asing yang dipilih dapat mempermudah tercapainya kesepakatan jika istilah Indonesia terlalu banyak sinonimnya.

**Contoh:**

*granule* = granul, bukan butiran, zarah, tepung, serbuk

*aromatic* = aromatik, bukan harum, sedap atau wangi

### 2.3.2 Jenis Bentuk Istilah Asing

Istilah yang diambil dari bahasa asing dapat terdiri atas bentuk dasar atau akar, atau bentuk derivasinya. Pada prinsipnya diambil bentuk tunggal (singular), kecuali kalau konteksnya condong pada bentuk jamak. Pemilihan bentuk di atas selalu dengan mempertimbangkan (1) konteks situasi dan ikatan kalimat, (2) kemudahan belajar bahasa, dan (3) kepraktisan.

Kata akar : *ion*, bukan ionisasi

Jadi : *ionization* = pengionan, bukan pengionisasian

*laboratorium* = bukan laboratoria

### 2.3.3 Pemakaian Istilah Asing yang Lazim

Istilah asing yang telah lazim dipergunakan sebagai istilah Indonesia masih dapat dipakai sungguhpun bertentangan dengan salah satu kaidah pembentukan istilah.

**Misalnya:**

*schakelaar* (Belanda) = saklar (Indonesia)

*zekering* = sekring

*winkel* = bengkel

*pijp* = pipa

*science* = sains

*stable* = stabil

### 2.3.4 Ejaan Istilah Asing yang Tetap

Istilah asing yang ejaannya bertahan dalam semua bahasa dipakai juga dalam bahasa Indonesia dengan syarat diberi garis bawah atau dicetak miring.

**Misalnya:**

*cis*                      *inter alia*              *trans*                      *in toto*

*et al.*                      *in vacuo*              *in situ*

## 3. ASPEK TATA BAHASA PERISTILAHAN

### 3.1 Penggunaan Kata Dasar

**Contoh:**

*absorb* - serap

*decompose* - urai

*dissolve* - larut

*angle* - sudut

*acid* - asam

### 3.2 Proses Pengimbuhan

**Contoh:**

*activity* - keaktifan      *systematic* - bersistem  
*polarised* - terkutub

### 3.3 Proses Reduplikasi dan Dwipurwa

**Contoh:**

*kacang* - kacang-kacangan      *radius* - jejari  
*average* - rerata

### 3.4 Proses Penggabungan

Istilah yang berupa gabungan kata sedapat-dapatnya berbentuk singkat dan tidak menimbulkan arti yang menyimpang.

**Contoh:**

*chemical bond* - ikatan kimia      *free energy* - energi bebas  
*ideal gas* - gas ideal

Gabungan kata yang mewujudkan istilah dapat ditulis menurut tiga cara berikut, sesuai dengan aturan ejaan yang berlaku.

3.4.1 *Kumpulan yang terpisah*

logam peralihan      mekanika kuantum  
murni kimia

3.4.2 *Kumpulan yang dirangkaikan menjadi satu jika gabungan tersebut dianggap sudah bersenyawa.*

*watt-jam*      ikatan tiga-*pusat*  
sistem tiga-*komponen*

3.4.3 *Kumpulan yang dirangkaikan menjadi satu jika gabungan tersebut dianggap sudah bersenyawa.*

*elektrokimia*      *tegaklurus*      *kakitiga*

### 3.5 Proses Peleburan Fonem yang Sama

*calibrate* - *tentukur* (tentu + ukur)  
*heteropoly acid* - *asam gandaneka* (ganda-aneka)

### 3.6 Proses Analogi Bentuk

Istilah baru dapat dibentuk dengan menggunakan asas analogi.

*absorbent* - zat penyerap  
*absorbate* - zat peserap (ingat: suruh-pesuruh)  
*nomenclature* - tata nama (ingat: tata bahasa)

## 4. ASPEK SEMANTIK PERISTILAHAN

### 4.1 Penerjemahan

Istilah baru dapat disusun dengan istilah asing

*transition metal* - logam peralihan  
*surface tension* - tegangan permukaan  
*wavelength* - panjang gelombang

### 4.2 Asas Penerjemahan

Dalam penerjemahan yang pertama-tama harus diikhtiarkan ialah kesamaan dan kepadanan makna konsep, bukan kemiripan bentuk luarnya atau makna harfiahnya.

*hard water* - air sadah (bukan air keras)

#### 4.3 Perangkat Istilah yang Bersistem

Deret konsep yang berkaitan dilambangkan dengan perangkat istilah yang strukturnya juga mencerminkan bentuk yang berkaitan secara konsisten.

*ikatan ion; ikatan elektrovalen; ikatan kovalen; ikatan hidrogen; ikatan dwikutub; ikatan kimia; termodinamika; hidrodinamika; aerodinamika; farmakodinamika.*

#### 4.4 Sinonim dan Kesinoniman

Dua kata atau lebih yang pada dasarnya mempunyai makna yang sama, tetapi berlainan bentuk luarnya, disebut sinonim. Sekiranya ada kesinoniman, maka makna dalam praktek pemakaian istilah perlu diusahakan seleksi. Di dalam hubungan dengan kesinoniman ini, ada empat macam golongan istilah.

4.4.1 Istilah yang diutamakan, yakni istilah yang paling sesuai dengan prinsip pembentukan istilah dan yang pemakaiannya dianjurkan sebagai istilah baku.

**Contoh:**

Sinonim bahan ialah zat.

Untuk *substance* dipilih zat, bukan bahan; bahan dipakai untuk material.

*conservation* - pelestarian  
*preservation* - pengawetan

4.4.2 Istilah yang diizinkan, yakni istilah yang timbul karena adanya istilah asing yang diakui dan istilah Indonesia secara bersama. Baik istilah asing maupun istilah Indonesia itu dapat digolongkan ke dalam istilah yang diizinkan sebagai sinonim istilah yang diutamakan.

*absorption* - penyerapan, absorpsi, serapan  
*adsorption* - penyerapan, adsorpsi  
*sorption* - penyerapan, sorpsi

4.4.3 Istilah sama makna yang dibedakan

Sekumpulan kata atau ungkapan yang maknanya sama atau bermiripan dalam beberapa atau semua seginya sedapat-dapatnya diterjemahkan dengan istilah yang berbeda-beda.

<i>article</i>	-	barang	<i>material</i>	-	bahan
<i>matter</i>	-	materi	<i>object</i>	-	objek
<i>particle</i>	-	zarah	<i>substance</i>	-	zat
<i>thing</i>	-	benda	<i>dense</i>	-	rapat
<i>solid</i>	-	padat	<i>compact</i>	-	kompak
<i>compressed</i>	-	mampat			

4.4.4 Istilah yang dijauhkan, yakni istilah yang sinonim sifatnya, tetapi yang menyalahi asas penamaan dan pengistilahan. Karena itu, perlu ditinggalkan segera.

*average* } rerata (rata-rata)  
*mean* }

*apparatus* } radas  
*appliance* }

4.4.5 Sinonim asing yang benar-benar sama diterjemahkan dengan satu istilah Indonesia.

*rule* - kaidah *law* - hukum

<i>axiom</i>	-	aksioma	<i>postulate</i>	-	postulat
<i>viscous</i>	-	kental	<i>concentrated</i>	-	pekat

#### 4.5 Homonim dan Kehomoniman

Homonim ialah kata yang sama ejaan dan/atau lafalnya, tetapi yang mengungkapkan makna yang berbeda-beda karena berasal dari sumber yang berlainan.

##### 4.5.1 Homograf

Homograf ialah bentuk istilah yang sama ejaannya, tetapi mungkin lain lafalnya:  
 teras (teras kayu)  
 teras (teras rumah)  
 ber-evolusi } berevolusi  
 be-revolusi }

##### 4.5.2 Homofon

Homofon ialah bentuk istilah yang sama lafalnya, tetapi berlainan ejaannya.  
 massa                      masa  
 jelli                         jeli

#### 4.6 Hiponim dan Kehiponiman

Hiponim ialah istilah yang maknanya terangkum oleh makna yang lebih luas, yakni superordinatnya:

- (1) Tembaga, emas, besi masing-masing merupakan hiponim, sedangkan logam adalah superordinatnya.
- (2) Hidrogen, nitrogen, oksigen, metana, etana masing-masing merupakan hiponim, sedangkan gas adalah superordinatnya.
- (3) Kromatografi, ekstraksi, distilasi masing-masing merupakan hiponim, sedangkan "pemisahan" adalah superordinatnya.

#### 4.7 Kepolisemian

4.7.1 Kepolisemian ialah istilah yang mempunyai makna yang berbeda-beda, tetapi masih berkaitan menurut konteks penggunaannya.

**Contoh:**

*cell* — sel (dalam konteks biologi)  
 — sel (dalam konteks elektrokimia)  
 — sel (dalam konteks spektroskopi)  
 — sel (dalam konteks kristalografi)

4.7.2 Istilah asing yang polisemi harus diterjemahkan sesuai dengan artinya.

**Contoh:**

*mathematical solution* — penyelesaian matematis  
*dilute solution* — larutan encer  
*ground state* — keadaan asal  
*ground glass* — kaca asah  
*ground nutmeg* — pala bubuk/serbuk

## 5. ISTILAH SINGKATAN LAMBANG

### 5.1 Daftar Nama dan Lambang Unsur-unsur Kimia

Bahasa Asing	Bahasa Indonesia	Lambang	Nomor Atom
<i>Actinium</i>	Aktinium	Ac	89
<i>Aluminium</i>	Aluminium	Al	13
<i>Americium</i>	Amerisium	Am	95

<i>Antimony (Stibium)</i>	Stibium (Antimoni)	Sb	51
<i>Argon</i>	Argon	Ar	18
<i>Arsenic</i>	Arsenik	As	33
<i>Astatine</i>	Astatin	At	85
<i>Barium</i>	Barium	Ba	56
<i>Berzelium</i>	Berselium	Bk	97
<i>Beryllium</i>	Berilium	Be	4
<i>Bismuth</i>	Bismut	Bi	83
<i>Boron</i>	Boron	B	5
<i>Bromine</i>	Bromin	Br	35
<i>Cadmium</i>	Kadmium	Cd	48
<i>Calcium</i>	Kalsium	Ca	20
<i>Californium</i>	Kalifornium	Cf	98
<i>Carbon</i>	Karbon	C	6
<i>Cerium</i>	Serium	Ce	58
<i>Cesium</i>	Sesium	Cs	55
<i>Chlorine</i>	Klorin	Cl	17
<i>Chromium</i>	Kromium	Cr	24
<i>Cobalt</i>	Kobalt	Co	27
<i>Copper (Cuprum)</i>	Kuprum (Tembaga)	Cu	29
<i>Curium</i>	Kurium	Cm	96
<i>Dysprosium</i>	Disprosium	Dy	66
<i>Einsteinium</i>	Einsteinium	Es	99
<i>Erbium</i>	Erbium	Er	68
<i>Europium</i>	Europium	Eu	63
<i>Fermium</i>	Fermium	Fm	100
<i>Fluorine</i>	Fluorin	F	9
<i>Francium</i>	Fransium	Fr	87
<i>Gadolinium</i>	Gadolinium	Gd	64
<i>Gallium</i>	Galium	Ga	31
<i>Germanium</i>	Germanium	Ge	32
<i>Gold (Aurum)</i>	Aurum (Emas)	Au	79
<i>Hafnium</i>	Hafnium	Hf	72
<i>Helium</i>	Helium	He	2
<i>Holmium</i>	Holmium	Ho	67
<i>Hydrogen</i>	Hidrogen	H	1
<i>Indium</i>	Indium	In	49
<i>Iodine</i>	Iodin	I	53
<i>Iridium</i>	Iridium	Ir	77
<i>Iron (Ferrum)</i>	Ferum (Besi)	Fe	26
<i>Krypton</i>	Kripton	Kr	36
<i>Kurchatovium</i>	Kurkatovium	Ku	104
<i>Lanthanum</i>	Lantanum	La	57
<i>Lawrencium</i>	Lawrensium	Lw	103
<i>Lead (Plumbum)</i>	Plumbum (Timbel)	Pb	82
<i>Lithium</i>	Litium	Li	3
<i>Lutetium</i>	Lutetium	Lu	71
<i>Magnesium</i>	Magnesium	Mg	12
<i>Manganese</i>	Mangan	Mn	25
<i>Mendelevium</i>	Mendelevium	Md	101
<i>Mercury</i>	Merkurium (Raksa)	Hg	80
<i>Molybdenum</i>	Molibdenum	Mo	42
<i>Neodymium</i>	Neodimium	Nd	60

<i>Neon</i>	Neon	Ne	10
<i>Neptunium</i>	Neptunium	Np	93
<i>Nickel</i>	Nikel	Ni	28
<i>Niobium</i>	Niobium	Nb	41
<i>Nitrogen</i>	Nitrogen	N	7
<i>Nobelium</i>	Nobelium	No	102
<i>Osmium</i>	Osmium	Os	76
<i>Oxygen</i>	Oksigen	O	8
<i>Palladium</i>	Paladium	Pd	46
<i>Phosphorus</i>	Fosforus	P	15
<i>Platinum</i>	Platinum	Pt	70
<i>Plutonium</i>	Plutonium	Pu	94
<i>Polonium</i>	Polonium	Po	84
<i>Potassium</i>	Kalium	K	19
<i>Praseodymium</i>	Praseodimium	Pr	59
<i>Promethium</i>	Prometium	Pm	61
<i>Protactinium</i>	Protaktinium	Pa	91
<i>Radium</i>	Radium	Ra	89
<i>Radon</i>	Radon	Rn	86
<i>Rhenium</i>	Renium	Re	75
<i>Rhodium</i>	Rodium	Rh	45
<i>Rubidium</i>	Rubidium	Rb	37
<i>Ruthenium</i>	Rutenium	Ru	44
<i>Samarium</i>	Samarium	Sm	62
<i>Scandium</i>	Skandium	Sc	21
<i>Selenium</i>	Selen	Se	34
<i>Silicon</i>	Silikon	Si	14
<i>Silver (Argentum)</i>	Argentum (Perak)	Ag	47
<i>Sodium</i>	Natrium	Na	11
<i>Strontium</i>	Strontium	Sr	38
<i>Sulphur (Sulfur)</i>	Sulfur (Belerang)	S	16
<i>Tantalum</i>	Tantalum	Ta	73
<i>Technetium</i>	Teknetium	Tc	43
<i>Tellurium</i>	Telurium	Te	52
<i>Terbium</i>	Terbium	Tb	65
<i>Thallium</i>	Talium	Tl	81
<i>Thorium</i>	Torium	Th	90
<i>Thulium</i>	Tulium	Tm	69
<i>Tin (Stannum)</i>	Stannum (Timah)	Sn	50
<i>Titanium</i>	Titanium	Ti	22
<i>Tungsten</i>	Wolfram	W	74
<i>Uranium</i>	Uranium	U	92
<i>Vanadium</i>	Vanadium	V	23
<i>Xenon</i>	Xenon	Xe	54
<i>Ytterbium</i>	Ytterbium	Yb	70
<i>Yttrium</i>	Yttrium	Y	39
<i>Zinc</i>	Zink	Zn	30
<i>Zirconium</i>	Zirkonium	Zr	40

Catatan: ( — ) bermakna nama biasa bahasa Indonesia.



## 5.2 Kuantitas Fisika, Satuan, Lambang, dan Bilangan (Nomor)

### 5.2.1 Satuan Sistem Internasional Dasar dan Tambahan

panjang	meter	m
massa	kilogram	kg
waktu	saat (detik)	s
arus listrik	ampere	A
temperatur termodinamik	derajat Kelvin	K
intensitas cahaya	candela	cd
banyaknya zat	mol	mol
sudut datar	radian	rad
sudut ruang	steradian	sr

### 5.2.2 Satuan Sistem Internasional Turunan

luas	meter persegi	-
volume	meter kubik	-
frekuensi	hertz, lingkaran per saat	Hz
rapatan	kilogram per meter kubik	-
kecepatan	meter per saat	-
kecepatan sudut	radian per saat	-
percepatan	meter per saat persegi	-
percepatan sudut	radian per saat persegi	-
laju air volumetrik	meter kubik per saat	-
gaya	newton	N
tegangan permukaan	newton per meter, joule per meter persegi	-
tekanan	newton per meter persegi	-
viskositas dinamik	newton saat per meter persegi poiseuille	-
viskositas kinematik	meter persegi per saat	-
kerja, torsi, energi, banyak kalor	joule, newton-meter, watt-saat	J
daya, fluks kalor	watt, joule per saat	W
rapatan fluks kalor	watt per meter persegi	-
laju pelepasan kalor volumetrik	watt per meter kubik	-
koefisien transfer (jenis)	watt per meter persegi saat	-
laju kapasitas	watt per derajat	-
daya hantar termal	watt per meter saat	-
kuantitas kelistrikan	coulomb	C
daya gerak listrik (gaya elektromotif)	volt, watt per ampere	V
kuat medan listrik	volt per meter	-
tahanan listrik	ohm	$\Omega$
daya hantar jenis listrik	ampere per volt-meter	-
kapasitas listrik	farad	F
fluks magnetik	weber	Wb
induktans	henry (volt-saat per ampere)	H
permeabilitas magnetik	henry per meter	-
rapatan fluks magnetik	tesla (weber per meter persegi)	T
kuat medan magnetik	ampere per saat	-

daya gerak magnetik (gaya magnetomotif)	ampere	-
fluks cahaya	lumen, candela steradian	lm
luminans	candela per meter persegi	-
iluminasi	lux (lumen per meter persegi)	lx

### 5.2.3 Awalan untuk Satuan Sistem Internasional

Pecahan ( $10^{-n}$ )	Awalan	Lambang	Penggandaan ( $10^n$ )	Awalan	Lambang
n			n		
1	desi	d	1	deka	da
2	centi	c	2	hekto	h
3	mili	m	3	kilo	k
6	mikro	$\mu$	6	mega	M
9	nano	n	9	giga	G
12	piko	p	12	tera	T
15	femto	f			
18	ato				

### 5.2.4 Pecahan dan Gandaan Satuan Sistem Internasional dengan Nama Khusus

Nama	Lambang	Kuantitas	Definisi
angstrom	A	panjang	$10^{-10}$ m
mikron*)	$\mu$	panjang	$10^{-6}$ m
barn	b	luas	$10^{-28}$ m <sup>2</sup>
liter	l	volume	$10^{-3}$ m <sup>3</sup>
ton	t	massa	$10^3$ kg
dyne	dyn	gaya	$10^{-5}$ N
bar	bar	tekanan	$10^5$ Nm <sup>-2</sup>
erg	erg	energi	$10^7$ J
stokes	st	viskositas kinematik	$10^{-4}$ m <sup>2</sup> s <sup>-1</sup>
poise	P	viskositas dinamik	$10^{-1}$ kgm <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup>

\*) sekarang lebih lazim nm daripada  $\mu$ m

### 5.2.5 Satuan Lain

Nama Satuan	Lambang	Kuantitas	Definisi
atmosfer	atm	tekanan	$101325$ Nm <sup>-2</sup>
torr	Torr	tekanan	$101325/760$ Nm <sup>-2</sup>
mmHg	mmHg	tekanan	$13,5951 \times 980,665 \times 10^{-2}$ Nm <sup>-2</sup>
kilowatt jam	kWh	energi	$3,6 \times 10^6$ J
kalori termokimia	kal	energi	4,18 J
derajat Celsius	°C	temperatur	$t^{\circ}\text{C} = T^{\circ}\text{K} - 273,15$
elektronvolt	eV	Energi	$1,6021 \times 10^{-19}$ J
satuan massa atom	sma	massa	1 sma = $1,66041 \times 10^{-27}$ kg

### 5.2.6 Tetapan dalam Kimia

#### 5.2.6.1 Tetapan Terdefiniskan

Tetapan	Lambang
satuan massa atom	u
mol	mol

percepatan gaya berat	g
tekanan udara	atm
titik gandatiga air	$I_{tp}$
kalori termokimia	kal
kalori kukus internasional	kal <sub>IT</sub>
inci	in
pon	lb

#### 5.2.6.2 Tetapan dengan Nilai Disarankan

kecepatan cahaya dalam hampa	$C$ 2,997925 x 10 <sup>10</sup> cms <sup>-1</sup>
Bilangan Avogadro	$N$ 6,02252 x 10 <sup>23</sup> molekul/Mol
Tetapan Faraday	$F$ 96487,0 coulomb/ekuiiv.
Tetapan Planck	$h$ 6,6256 x 10 <sup>-27</sup> erg.s P = 0
1 mol gas pada 0°C dan tekanan nol	( $PV$ ) 2271,06 0°C Jmol <sup>-1</sup>

#### 5.2.6.3 Tetapan Terturunkan

Muatan elementer	$e = \frac{F}{N}$
Tetapan gas	$R = (PV)^{P=0}$ $0^{\circ}C/T_0^{\circ}C$
Tetapan Boltzmann	$k = R / N$
Tetapan radiasi kedua	$c_2 = hc/k$
Tetapan Einstein (yang menghubungkan energi-massa)	$E = mc^2$
Tetapan yang menghubungkan bilangan gelombang dan energi	$Z = Nhc$

## 6. EJAAN DALAM PERISTILAHAN

### 6.1 Ejaan Fonemik

Penulisan istilah pada umumnya berdasarkan pada ejaan fonemik: artinya hanya satuan bunyi yang berfungsi dalam bahasa Indonesia dilambangkan dengan huruf.

**Misalnya:**

adsorben	bukan	adsorbent
ekuivalen	bukan	ekuivalent
objek	bukan	objekt

### 6.2 Ejaan Etimologi

Untuk menegaskan kelainan makna, sepasang istilah dapat ditulis dengan mempertimbangkan *ejaan etimologinya*, yakni sejarahnya, sehingga bentuknya berlainan walaupun lafalnya mungkin sama.

sanksi	lawan	sangsi
--------	-------	--------

### 6.3 Transliterasi

Pengejaan istilah dapat juga dilakukan menurut transliterasi, yakni penggantian huruf demi huruf abjad yang lain, lepas dari lafal bunyi kata yang sebenarnya. Hal ini, misalnya, ditetapkan pada huruf Arab.

Moskva	(Moskwa, Moskou)
psyche	(jiwa, batin)

#### 6.4 Transkripsi

Pengubahan teks dari satu ejaan ke ejaan yang lain, dengan tujuan menyarankan lafal bunyi unsur bahasa yang bersangkutan, disebut transkripsi.

Istilah asing, yang dipungut ke dalam bahasa Indonesia tanpa diterjemahkan, pada umumnya ditranskripsi lebih dahulu.

<i>coup d'etat</i>	kudeta
<i>struktuur</i>	struktur

#### 6.5 Ejaan Nama

Ejaan nama diri, yang di dalam bahasa aslinya ditulis dengan huruf Latin, *tidak* diubah. Nama diri yang ditulis dengan huruf lain ditulis menurut ejaan Inggris dengan penyesuaian seperlunya pada abjad Indonesia.

**Misalnya:**

Cannizaro, Friedel & Craft  
Backman, Chichibabin

#### 6.6 Penyesuaian Ejaan

6.6.1 Masih ada kata asing yang belum sepenuhnya terserap ke dalam bahasa Indonesia. Istilah-istilah tersebut digunakan dalam bahasa Indonesia, tetapi pengucapannya dan penulisannya masih dikekalkan seperti dalam bahasa sumbernya:

<i>operator</i>	operator
<i>lakmus</i>	lakmus
<i>aerosol</i>	aerosol
<i>protein</i>	protein
<i>variable</i>	variabel

6.6.2 Istilah bahasa asing selain Inggris sebaliknya diinggriskan terlebih dahulu sebelum diserap ke dalam bahasa Indonesia:

<i>katalisator</i> (Belanda)	<i>catalyst</i> (Inggris)	katalis (Indonesia)
<i>polair</i> (Belanda)	<i>polar</i> (Inggris)	polar (Indonesia)

6.6.3 Kata asing yang pengucapannya dan penulisannya sudah sepenuhnya terserap ke dalam bahasa Indonesia. Dalam penyerapan ini, bentuk visual/diutamakan. Penulisan kata serapan adalah menurut kaidah-kaidah seperti berikut:

*ae* tetap *ae*

<i>aeroble</i>	aerob
<i>aerial</i>	aerial
<i>aerosol</i>	aerosol

*ae*, bila bervariasi dengan *e* menjadi *e*

<i>haemoglobin</i>	hemoglobin
<i>laevo</i>	levo

*age*, menjadi *ase* atau *asi*

<i>percentage</i>	presentase
<i>voltage</i>	voltase
<i>baggage</i>	bagasi

*ai*, menjadi *e*

<i>secundair</i>	sekunder
------------------	----------

<i>komplementair</i>	komplementer
<i>au</i> , tetap <i>au</i>	
<i>autocatalytic</i>	autokatalitik
<i>autolysis</i>	autolisis
<i>tautomerism</i>	tautomerisme
<i>c</i> , di muka <i>a, u, o</i> , dan <i>konsonan</i> , jadi <i>k</i>	
<i>alcohol</i>	alkohol
<i>calcium</i>	kalsium
<i>carbon</i>	karbon
<i>cathode</i>	katode
<i>configuration</i>	konfigurasi
<i>electron</i>	elektron
<i>organic</i>	organik
<i>zirconium</i>	zirkonium
<i>c</i> , di muka <i>e, i, oe</i> , dan <i>y</i> , jadi <i>s</i>	
<i>calcium</i>	kalsium
<i>cell</i>	sel
<i>coenocyte</i>	senosit
<i>cerium</i>	serium
<i>cyanide</i>	sianida
<i>cycloalkane</i>	sikloalkana
<i>cytosine</i>	sitosina
<i>cc</i> , di muka <i>o, u</i> , dan <i>konsonan</i> , jadi <i>k</i>	
<i>accomodation</i>	akomodasi
<i>accumulation</i>	akumulasi
<i>cc</i> , di muka <i>i</i> dan <i>e</i> jadi <i>ks</i>	
<i>vaccine</i>	vaksin
<i>accelerator</i>	akselerator
<i>cch</i> , dan <i>ch</i> di muka <i>a, c</i> , dan <i>konsonan</i> , jadi <i>k</i>	
<i>saccharide</i>	sakarida
<i>saccharin</i>	sakarín
<i>chabazite</i>	kabazit
<i>chalcogen</i>	kalkogen
<i>chelate</i>	kelat
<i>chlorine</i>	klorin
<i>chromium</i>	kromium
<i>mechanism</i>	mekanisme
<i>technology</i>	teknologi
<i>ch</i> , di muka <i>c</i> dan <i>i</i> , jadi <i>s</i>	
<i>machine</i>	mesin
<i>ei</i> , tetap <i>ei</i>	
<i>phenolphthalein</i>	fenolftalein
<i>fluorescein</i>	fluoresein
<i>eicosane</i>	eikosana

<i>eo</i> , tetap <i>eo</i>	
<i>nucleon</i>	nukleon
<i>nucleophile</i>	nukleofili
<i>nucleoside</i>	nukleosida
<i>proteolysis</i>	proteolisis
<i>eu</i> , tetap <i>eu</i>	
<i>eugenol</i>	eugenol
<i>eutectic</i>	eutektik
<i>neutron</i>	neutron
<i>neutrino</i>	neutrino
<i>nucleus</i>	nukleus
<i>pseudo</i>	pseudo
<i>i</i> , pada awal suku kata, tetap <i>i</i>	
<i>imide</i>	imida
<i>ion</i>	ion
<i>isomerism</i>	isomerisme
<i>induction</i>	induksi
<i>ie</i> , tetap <i>ie</i>	
<i>coefficient</i>	koefisien
<i>gradient</i>	gradien
<i>quotient</i>	kuosien
<i>f</i> , tetap <i>f</i>	
<i>fluorine</i>	fluorin
<i>diffusion</i>	difusi
<i>factor</i>	faktor
<i>ferrum</i>	ferum
<i>ng</i> , tatap <i>ng</i>	
<i>congruent</i>	kongruen
<i>manganese</i>	mangan
<i>manganometry</i>	manganometri
<i>oe</i> , (oi Yunani) jadi <i>e</i>	
<i>oenologi</i>	enologi
<i>oestrogen</i>	estrogen
<i>amoeba</i>	ameba
<i>ou</i> , jika lafalnya <i>u</i> , jadi <i>u</i>	
<i>coumarin</i>	kumarin
<i>journal</i>	jurnal
<i>coupled reaction</i>	reaksi kupel
<i>ph</i> , jadi <i>f</i>	
<i>graph</i>	graf
<i>orthophosphate</i>	ortofosfat
<i>phase</i>	fase
<i>phenolphthalein</i>	fenolftalein
<i>photon</i>	foton
<i>photochemistry</i>	fotokimia

<i>oo</i> , (vokal ganda) tetap <i>oo</i>	
<i>coordination</i>	koordinasi
<i>ps</i> , tetap <i>ps</i>	
<i>pseudo</i>	pseudo
<i>psychosomatic</i>	psikosomatik
<i>psychiatry</i>	psikiatri
<i>psychrometer</i>	psikrometer
<i>pt</i> , tetap <i>pt</i>	
<i>pteridosperm</i>	pteridosperm
<i>pteridology</i>	pteridologi
<i>ptyalin</i>	ptialin
<i>ptomaine</i>	ptomaina
<i>q</i> , jadi <i>k</i>	
<i>quadrant</i>	kuadran
<i>quality</i>	kualitas
<i>quantity</i>	kuantitas
<i>quota</i>	kuota
<i>quotient</i>	kuosien
<i>quaternary</i>	kuaterner
<i>rh</i> , jadi <i>r</i>	
<i>rhenium</i>	renium
<i>rhodium</i>	rodium
<i>rhombus</i>	rombus
<i>rheology</i>	reologi
<i>rm</i> , tetap <i>rm</i>	
<i>chloroform</i>	kloroform
<i>isotherm</i>	isoterm
<i>mesoderm</i>	mesoderm
<i>sc</i> , di muka a, o, u, dan konsonan jadi <i>sk</i>	
<i>scintillation</i>	sintilasi
<i>abscissa</i>	absisa
<i>effervescence</i>	efervesens
<i>sch</i> , jadi <i>sk</i>	
<i>scheme</i>	skema
<i>th</i> , jadi <i>t</i>	
<i>thallium</i>	talium
<i>thermometer</i>	termometer
<i>theory</i>	teori
<i>synthesis</i>	sintesis
<i>bismuth</i>	bismut
<i>ti</i> , jika lafalnya <i>si</i> , jadi <i>si</i>	
<i>differentiation</i>	diferensiasi
<i>exponential</i>	eksponensial

<i>potential</i>	potensial
<i>reaction</i>	reaksi
<i>action</i>	aksi
<i>ratio</i>	rasio

tetapi: *enantiomer* tetap *enantiomer*; *anti* tetap *anti*

<i>ua</i> , tetap <i>ua</i>	
<i>dualism</i>	dualisme
<i>quartet</i>	kuartet
<i>ue</i> , tetap <i>ue</i>	
<i>quercetin</i>	kuersetin
<i>sequester</i>	sekuester
<i>ui</i> , tetap <i>ui</i>	
<i>quinine</i>	kuinina
<i>equivalence</i>	ekuivalensi
<i>uu</i> , menjadi <i>u</i>	
<i>vacuum</i>	vakum
<i>v</i> , tetap <i>v</i>	
<i>valency</i>	valensi
<i>vector</i>	vektor
<i>vinyl</i>	vinil
<i>vitamin</i>	vitamin
<i>voltmeter</i>	voltmeter
<i>volume</i>	volume
<i>convection</i>	konveksi
<i>invertase</i>	invertase
<i>x</i> , pada awal kata, tetap <i>x</i>	
<i>xanthine</i>	xantina
<i>xenon</i>	xenon
<i>xylene</i>	xilena
<i>xilenol</i>	xilenol
<i>xylose</i>	xilosa
<i>x</i> , pada posisi lain, jadi <i>ks</i>	
<i>complex</i>	kompleks
<i>experiment</i>	eksperimen
<i>excitation</i>	eksitasi
<i>exclusive</i>	eksklusif
<i>matrix</i>	matriks
<i>text</i>	teks
<i>extract</i>	ekstrak
<i>y</i> , jika lafalnya <i>y</i> , tetap <i>y</i>	
<i>yangonin</i>	yangonin
<i>yen</i>	yen
<i>yuccagenin</i>	yukagenin



y, jika lafalnya <i>i</i> , jadi <i>i</i>	
<i>amylase</i>	amilase
<i>enzyme</i>	enzim
<i>methyl</i>	metil
<i>vinyl</i>	vinil
<i>ytterbium</i>	iterbium
<i>yttrium</i>	itrium

z, tetap z	
<i>azeotrope</i>	azeotrop
<i>zeta</i>	zeta
<i>zinc</i>	zink
<i>zirconium</i>	zirkonium

### Konsonan berulang dijadikan tunggal

<i>corrosion</i>	korosi
<i>effect</i>	efek
<i>ferrum</i>	ferum
<i>palladium</i>	paladium
<i>tellurium</i>	telurium
<i>thallium</i>	talium

kecuali,	
<i>ammine</i> (kompleks logam)	ammina
<i>massa</i>	massa

### Vokal berulang dikekalkan

<i>coordination</i>	koordinasi
<i>zoology</i>	zoologi

## 7. GUGUS KONSONAN (KONSONAN RANGKAP) PADA AKHIR SUKU KATA AKHIR

Dalam penulisan istilah, penulisan konsonan rangkap mengikuti aturan yang berikut.

### 7.1 Mempertahankan Gugus Konsonan Akhir

	b			
	d			
l	f		k	
	+ m	n	+ k	k + s
r	n		s	
	s			
	t			

Contoh:

<i>golf</i>	golf
<i>napalm</i>	napalm
<i>cobalt</i>	kobalt
<i>amorph</i>	amorf
<i>isotherm</i>	isoterm

<i>modern</i>	modern
<i>Mars</i>	Mars
<i>invert</i>	invert
<i>bank</i>	bank
<i>cocovenenans</i>	cocovenenans
<i>complex</i>	kompleks

## 7.2 Menanggalkan Konsonan Terakhir dari Gugus Konsonan

f			
ks		t	
n	+		m + b
s		d	

### Contoh:

<i>text</i>	teks
<i>absorbent</i>	absorben
<i>test</i>	tes
<i>catalyst</i>	katalis
<i>ligand</i>	ligan
<i>labyrinth</i>	labirin
<i>bomb</i>	bom
<i>column</i>	kolom

## 7.3 Menambahkan vokal a atau e di Belakang Konsonan atau Menyerap Secara Utuh Istilah Asing dengan Penyesuaian Lafal

### Contoh:

<i>rhythm</i>	ritme
<i>pump</i>	pompa
<i>fact</i>	fakta
<i>quartz</i>	kuarsa
<i>prism</i>	prisma

## 8. PENYESUAIAN IMBUHAN

Imbuhan asing dapat dianggap bagian yang tak terpisahkan dari kata istilah yang hendak diserap sehingga masuknya ke dalam bahasa Indonesia tidak sebagai imbuhan dan kata dasar, melainkan bantuk itu diserap seutuhnya, misalnya *aktif, aksi, direktorat, linear*.

Di pihak lain, imbuhan asing itu dapat pula diambil alih sebagai imbuhan yang selanjutnya juga dipakai untuk pembentukan istilah lain. Sebagai contoh, *inframerah, prasejarah, semikonduktor, pascasarjana, superstruktur*.

Beberapa dari imbuhan asing yang telah masuk dalam peristilahan Indonesia adalah sebagai berikut.

### 8.1 Awalan Asing

#### 8.1.1 Awalan asal Latin

<i>contra-</i>	<i>kontra-</i>	<i>contra-indication</i>	kontraindikasi
<i>de-</i>	<i>de-, awa-</i>	<i>dehydration</i>	dehidrasi
		<i>dehydrogenation</i>	dehidrogenasi
		<i>decolourize</i>	awawarna
		<i>desorption</i>	desorpsi atau pengawaerapan
<i>extra-</i>	<i>ekstra</i>	<i>extranuclear</i>	ekstranukleus
		<i>extrapolation</i>	ekstrapolasi
<i>multi-</i>	<i>multi-</i>	<i>multicomponent</i>	multikomponen

		<i>multiplet</i>	multiplet
		<i>multivalent</i>	multivalen
<i>non-</i>	<i>tan-</i> <i>bukan-</i>	<i>non-</i>	tanair
		<i>non-metal</i>	tanlogam
		<i>non-electrolyte</i>	tanelektrolit
<i>pre-</i>	<i>pra-</i>	<i>predissociation</i>	pradisosiasi
		<i>predigestion</i>	prapencernaan
		<i>precooling</i>	prapendinginan
<i>pro-</i>	<i>pro-</i>	<i>proenzyme</i>	proenzim
		<i>provitamin</i>	provitamin
<i>semi-</i>	<i>semi-</i>	<i>semiconductor</i>	semikonduktor
		<i>semipermeable</i>	semipermeabel
		<i>semipolar</i>	semipolar
<i>sub-</i>	<i>sub-</i>	<i>subclass</i>	subklas
		<i>subtitle</i>	subjudul
		<i>substructure</i>	substruktur
<i>super-</i>	<i>super-</i>	<i>superconductor</i>	superkonduktor
		<i>superoxide</i>	superoksida
		<i>supersonic</i>	supersonik
<i>trans-</i>	<i>trans-</i>	<i>transisomer</i>	transisomer
		<i>transuranium</i>	transuranium
		<i>transstilbene</i>	transstilbena
<i>tri-</i>	<i>tri-</i>	<i>trichloride</i>	triklorida
		<i>trivalent</i>	trivalen
<i>ultra-</i>	<i>ultra-</i>	<i>ultramicroscope</i>	ultramikroskop
		<i>ultrasonic</i>	ultrasonik
		<i>ultraviolet</i>	ultraviolet

### 8.1.2 Awalan asal Yunani

<i>amphi-</i>	<i>amfi-</i>	<i>amphiprotic</i>	amfiprotik
<i>anti-</i>	<i>anti-</i>	<i>antibonding</i>	antiikatan
		<i>anticathode</i>	antikatode
		<i>antifluorite</i>	antifluorit
<i>apo-</i>	<i>apo-</i>	<i>apotropine</i>	apotropina
		<i>apoacodeine</i>	apokodeina
		<i>apomorphine</i>	apomorfina
<i>auto-</i>	<i>auto-</i>	<i>autocatalysis</i>	autokatalisis
		<i>autolysis</i>	autolisis
		<i>autooxidation</i>	autooksidasi
<i>dia-</i>	<i>dia-</i>	<i>diameter</i>	diameter
		<i>diamagnetic</i>	diamagnetik
<i>di-</i>	<i>di-</i> , <i>dwi-</i>	<i>diacetyl</i>	diasetil
<i>dis-</i>	<i>dis-</i>	<i>dipole</i>	dwikutub, dipol
		<i>dislocation</i>	dislokasi
		<i>dissociation</i>	disosiasi
		<i>discontinuous</i>	diskontinu
<i>endo-</i>	<i>endo-</i>	<i>endomorph</i>	endomorf
		<i>endothermic</i>	endotermik
<i>epi-</i>	<i>epi-</i>	<i>epimer</i>	epimer
		<i>epidioxide</i>	epidioksida
<i>hept(a)-</i>	<i>hepta-</i>	<i>heptane</i>	heptana
		<i>heptavalent</i>	heptavalen
<i>hetero-</i>	<i>hetero-</i>	<i>heterocyclic</i>	heterosiklik

<i>hex(a)-</i>	<i>heksa-</i>	<i>heteropolar</i> <i>hexatomic</i> <i>hexavalent</i>	heteropolar heksaatom heksavalen
<i>iso-</i>	<i>iso-</i>	<i>isobar</i> <i>isotope</i> <i>isobutane</i>	isobar isotop isobutana
<i>mono-</i>	<i>mono-</i>	<i>monomer</i> <i>monoatom</i>	monomer monoatom
<i>homo-</i>	<i>homo-</i>	<i>homologue</i> <i>homophase</i>	homolog homofase
<i>hyper-</i>	<i>hiper-</i>	<i>hyperchromic</i> <i>hyperconjugation</i> <i>hypertonic</i>	hiperkromik hiperkonjugasi hipertonik
<i>hypo-</i>	<i>hipo-</i>	<i>hypoborate</i> <i>hypochlorite</i>	hipoborat hipoklorit
<i>meta-</i>	<i>meta-</i>	<i>metabolism</i> <i>metacellulose</i> <i>metacresol</i>	metabolisme metaselulosa metakresol
<i>para-</i>	<i>para-</i>	<i>paracellulose</i> <i>parachor</i>	paraselulosa parakor
<i>penta-</i>	<i>penta-</i>	<i>pentaatomic</i>	pentaatom
<i>peri-</i>	<i>peri-</i>	<i>perihelion</i> <i>perimorph</i>	perihelion perimorf
<i>per-</i>	<i>per-</i>	<i>peroxo</i>	perokso
<i>poly</i>	<i>poli-</i>	<i>polymer</i> <i>polygon</i> <i>polyvinyl</i>	polimer poligon polivinil
<i>proto-</i>	<i>proto-</i>	<i>protoactinium</i> <i>protoplasm</i> <i>provitamin</i>	protoaktinium protoplasma provitamin
<i>pseudo-</i>	<i>pseudo-</i>	<i>pseudoisotope</i> <i>pseudomerism</i>	pseudoisotop pseudomerisme
<i>tele-</i>	<i>tele-</i>	<i>telescope</i> <i>telegenesis</i>	teleskop telegenesis

## 8.2 Akhiran Asing

### 8.2.1 Akhiran asal Yunani

<i>-ism</i>	<i>-isme</i>	<i>humanism</i> <i>modernism</i> <i>socialism</i> <i>magnetism</i> <i>mechanism</i> <i>tautomerism</i>	humanisme modernisme sosialisme magnetisme mekanisme tautomerisme
<i>-ic</i>	<i>-ik</i>	<i>epic</i> <i>epidemic</i> <i>academic freedom</i> <i>exothermic reaction</i> <i>spectroscopic</i> <i>method</i> <i>dynamics</i> <i>kinetics</i>	epik epidemik kebebasan akademik reaksi eksotermik metode spektroskopik dinamika kinetika
<i>-ics (ilmu)</i>	<i>-ika</i>	<i>physics</i>	fisika

		<i>statistics</i>	statistika
		<i>thermodynamics</i>	termodinamika
-ical	-is	<i>economical</i>	ekonomis
(dalam kata sifat)		<i>logical</i>	logis
		<i>practical</i>	praktis
		<i>tropical</i>	tropis

### 8.2.2 Akhiran yang Lain

Terdapat beberapa konsep yang berhubungan erat satu dengan yang lainnya. Konsep yang sedemikian sebaiknya diberi nama secara sama. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan akhiran pada dasar yang melahirkan konsep dasarnya. Di bawah ini diberikan beberapa akhiran yang demikian.

-ance	daya atau -ans		
		<i>absorbance</i>	daya serap; absorbans
		<i>capacitance</i>	kapasitans
		<i>conductance</i>	daya hantar; konduktans
		<i>resistance</i>	daya tahan; resistans
-action	pe-an atau -asi		
		<i>atomization</i>	pengabutan; atomisasi
		<i>dissociation</i>	disosiasi
		<i>hydrogenation</i>	penghidrogenan
		<i>ionization</i>	pengionan; ionisasi
		<i>polymerization</i>	pemolimeran; polimerisasi
		<i>substitution</i>	penukargantian; substitusi
		<i>transformation</i>	pengubahbentukan; transformasi
-tion atau -sion	pe-an atau -si		
		<i>absorption</i>	penyerapan; absorpsi
		<i>adsorption</i>	penjerapan; adsorpsi
		<i>sorption</i>	pengerapan; sorpsi
		<i>diffusion</i>	pembauran; difusi
		<i>emission</i>	pemancaran; emisi
		<i>transmission</i>	transmisi
-gram	-gram		
		<i>cardiogram</i>	kardiogram
		<i>oscillogram</i>	osilogram
		<i>polarogram</i>	polarogram
		<i>spectrogram</i>	spektrogram
-graph	-graf		
		<i>barograph</i>	barograf
		<i>cardiograph</i>	kardiograf
		<i>oscillograph</i>	osilograf
		<i>polarograph</i>	polarograf
		<i>spectrograph</i>	spektrograf

<i>-ity</i>	<i>ke-an</i> atau <i>-itas</i>	
	<i>absorptivity</i>	kedayaserapan; keabsorptifan; absorptivitas
	<i>conductivity</i>	kedayahantaran; konduktivitas; kekonduktifan
	<i>emissivity</i>	kedayapancaran
	<i>permeability</i>	ketelusan; permeabilitas
	<i>permitivity</i>	permitivitas
	<i>solubility</i>	kelarutan
<i>-phile</i>	<i>-fili</i>	
	<i>electrophile</i>	elektrofil
	<i>nucleophile</i>	nukleofil
<i>-meter</i>	<i>-meter</i>	
	<i>alcoholmeter</i>	alkohometer
	<i>altimeter</i>	altimeter
	<i>ammeter</i>	ammeter
	<i>calorimeter</i>	kalorimeter
	<i>photometer</i>	fotometer
	<i>refractometer</i>	refraktometer
	<i>thermometer</i>	termometer
<i>-metry</i>	<i>-metri</i>	
	<i>acidimetry</i>	asidimetri
	<i>alcoholmetry</i>	alkoholmetri
	<i>alkalimetry</i>	alkalimetri
	<i>calorimetry</i>	kalorimetri
	<i>polarimetry</i>	polarimetri
	<i>stoichiometry</i>	stoikiometri
	<i>spectrometry</i>	spektrometri
<i>-or</i>	<i>alat pe-</i> atau <i>-or</i>	
	<i>accelerator</i>	alat pencepat; akselerator
	<i>capacitor</i>	kapasitor
	<i>insulator</i>	alat penyekat; isolator
	<i>reflector</i>	alat pemantul; reflektor
<i>-er</i>	<i>alat pe-</i> atau <i>-er</i>	
	<i>analyzer</i>	alat peng analisis
	<i>atomizer</i>	alat pengabut
	<i>computer</i>	komputer
<i>-scope</i>	<i>-skop</i>	

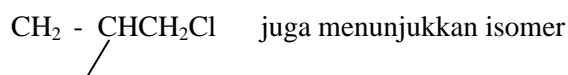
<i>microscope</i>	mikroskop
<i>spectroscope</i>	spektroskop
<i>telescope</i>	teleskop


## BAGIAN B

### PEDOMAN KHUSUS TATA NAMA KIMIA

#### 1. AWALAN INGGRIS (IUPAC)

<i>ald-</i> ( <i>aldo-</i> )	<i>ald-</i> ( <i>aldo-</i> )	merujuk pada aldehida. Misalnya, <i>aldoksim</i> , <i>aldoheksosa</i>
<i>allo-</i>	<i>alo-</i>	menunjukkan adanya hubungan, biasanya hubungan isomer. Misalnya, <i>alokolesterol</i>
<i>anhydro-</i>	<i>anhidro-</i>	menunjukkan hilangnya satu molekul air (dua atom hidrogen dan satu atom oksigen). Misalnya, asam <i>anhidrogulonat</i> .
<i>anti-</i>	<i>anti-</i>	menunjukkan posisi <i>anti</i> , sebagai lawan posisi <i>sin</i> - Awalan ini setara dengan awalan <i>trans-</i> pada isomer geometrik >C=N- tertentu. Contoh:
		$\begin{array}{c} \text{H} \\ \diagdown \\ \text{C} = \text{N} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{C}_6\text{H}_5 \quad \text{OH} \end{array}$
		anti-benzaldoksin atau <i>trans</i> -benzaldoksin
<i>apo-</i>	<i>apo-</i>	awalan berasal dari bahasa Yunani ('dari') dengan arti 'diturunkan dari'. Contoh: apomorfina (turunan morfina)
<i>ar-</i>	<i>ar-</i>	singkatan kata aromatik. Misalnya, aril, aralkil.
<i>as-</i>	<i>as-</i>	singkatan asimetri
<i>bis-</i>	<i>bis-</i>	bermakna dua atau rangkap, mengawali nama gugus kompleks. Contoh: bis ( <u>m</u> -nitrofenil)
<i>cis-</i>	<i>cis-</i>	merujuk pada isomer geometri, tempat kedua gugus berada pada satu sisi. Misalnya, <i>cis</i> -stilbena
		$\begin{array}{c} \text{H} \quad \quad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{C}_6\text{H}_5 \quad \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$
<i>cyclo-</i>	<i>siklo-</i>	menunjukkan struktur lingkaran. Misalnya, siklopropana.
<i>d-</i>	<i>d-</i>	lihat deskto-
<i>D-</i>	<i>D-</i>	menunjukkan adanya hubungan struktur, tanpa merujuk pada arah sudut putar optis. Contoh: D-glukosa
<i>de-</i> ( <i>des-</i> )	<i>de-</i> ( <i>des-</i> )	menunjukkan pengabstrakan suatu atom, misalnya dehidrokolesterol, asam dehidroaskorbat, de-N-metil-morfina. Lihat juga <i>nor-</i> dan <i>anhidro-</i> .
$\Delta$ ( <i>delta-</i> )	$\Delta$ ( <i>delta-</i> )	huruf besar Yunani ini merujuk pada adanya ikatan rangkap; posisi ditunjukkan oleh superskrip di belakang lambang ini. Misalnya $\Delta^3$ -1,2-Azarsetina.
<i>dextro-</i> ( <i>d-</i> or (+)-)	<i>dekstro-</i> ( <i>d-</i> atau (+)-)	menunjukkan bahwa zat ini memutar bidang polarisasi cahaya ke kanan. Misalnya, <i>d</i> -glukosa.
<i>epi-</i>	<i>epi-</i>	awalan Yunani yang menunjukkan jembatan atau hubungan intramolekul. Contoh: epiklorohidrin



			(epimer), contoh: epiborneol sebagai isomer borneol.
<i>gem-</i>	<i>gem-0</i>		merujuk ke dua gugusidentik yang terikat pada satu atom. Contoh: <i>gem</i> -dimetil pada 2,2-dimetilpropana, atau pada kamfor.
<i>hetero-</i>	<i>hetero-</i>		awalan yang menunjukkan perbedaan, ketidaksamaan atau keanekaragaman. Misalnya, heterosiklik.
<i>homo-</i> ( <i>hom-</i> )	<i>homo-</i> ( <i>hom-</i> )		menunjukkan keserbasamaan; juga penambahan gugus -CH <sub>2</sub> -, misalnya, homosiklik, homotaksana.
<i>hydro-</i> ( <i>hydr-</i> )	<i>hidro-</i> ( <i>hydr-</i> )		merujuk pada hidrogen, misalnya, 1,4-dihidronaftalena, asam hidroksamat.
<i>hypo-</i>	<i>hipo-</i>		menunjukkan keadaan yang lebih rendah daripada senyawa lain, misalnya dalam hal bilangan oksidasi atom utamanya. Misalnya, hiposulfit, hipofosfit.
<i>i-</i>	<i>i-</i>		lihat iso- (jarang digunakan)
<i>iso-</i>	<i>iso-</i>		menunjukkan isomer dari suatu senyawa lain. Misalnya, isobutana, isoindol.
<i>keto-</i> ( <i>ket-</i> )	<i>keto-</i> ( <i>ket-</i> )		merujuk pada keton. Misalnya, ketoksim, ketokhesosa.
<i>levo-</i> ( <i>l-atau (-)-</i> )	<i>levo-</i> ( <i>l-atau (-)-</i> )		menunjukkan bahwa zat ini memutar bidang polarisasi cahaya ke kiri. Misalnya, l-efedrina.
<i>L-</i>	<i>L-</i>		menunjukkan hubungan struktur, tanpa merujuk ke arah sudut putar optis tertentu. Contoh: L-gliseraldehida, L-glukosa.
<i>m-</i>	<i>m-</i>		lihat meta-
<i>meso-</i>	<i>meso-</i>		menunjukkan arti 'antara', digunakan untuk isomer tak aktif optis karena efek atom-atom karbon tak simetris saling membatalkan dalam molekul itu (kompensasi dalam).
<i>meta-</i>	<i>meta-</i>		Contoh: asam mesotartarat. berasal dari bahasa Yunani (lewat, di luar, setelah) dan menunjukkan antara lain (1) posisi 1,3 dalam cincin benzena, misalnya <i>m</i> -diklorobenzena (1,3-diklorobenzena), (2) senyawa polimer, misalnya metaldehida, (3) asam yang kekurangan molekul air, misalnya asam metafosfat, (4) turunan senyawaan kompleks, misalnya metaprotein.
<i>n-</i>	<i>n-</i>		singkatan 'normal', misalnya: <i>n</i> -butanol.
<i>nor-</i>	<i>nor-</i>		menunjukkan (1) penghilangan gugus metilena dari suatu rantai, (2) pengecilan cincin sebanyak satu satuan -CH <sub>2</sub> -, (3) penggantian oleh hidrogen semua gugus metil pada suatu sistem cincin, misalnya norpinena.
<i>o-</i> <i>ortho-</i>	<i>o-</i> <i>orto-</i>		singkatan awalan orto- (1) menunjukkan posisi-1,2 dalam cincin benzena, (2) asam paling terhidrosilkan, misalnya asam ortosilikat, (3) asam dengan kandungan air yang normal, misalnya asam ortofosfat.
<i>oxo-</i>	<i>okso-</i>		menunjukkan atom oksigen yang terikat dengan ikatan rangkap pada suatu atom karbon (adanya gugus keton). Misalnya: asam oksomalonat.
<i>p-</i> <i>para-</i>	<i>p-</i> <i>para-</i>		lihat para- awalan Yunani (di luar, berlawanan) yang menunjukkan (1) posisi-1,4 pada cincin benzena, (2) polimerisasi,



<i>per-</i>	<i>per-</i>	misalnya paraformaldehida, (3) menunjukkan sejumlah air yang dikandung, misalnya asam paraperiodat, (4) menunjukkan adanya hubungan, misalnya parakasein.
<i>peroxy-</i>	<i>peroksi-</i>	awalan Yunani ('habis') yang menunjukkan (1) sangat atau lebih dari biasa, misalnya perasiditas, (2) di atas atau di luar, misalnya permanganat (per sebagai singkatan peroksi-). Awalan ini menunjukkan penukargantian maksimum, misalnya perfluoronaftalena C <sub>10</sub> F <sub>8</sub>
<i>poly-</i>	<i>poli-</i>	menunjukkan adanya gugus peroksida, misalnya asam peroksiasetat (CH <sub>3</sub> -COOOH)
<i>racemic-</i> ( <i>dl-</i> atau (+)-)	<i>racemik-</i> ( <i>dl-</i> atau (+)-)	menunjukkan gabungan beberapa molekul atau fragmen melekul, yang sama, misalnya polisakarida.
<i>s-</i>	<i>s-</i>	menunjukkan ketakaktifan optis, karena campuran ekuimolar bentuk <i>d-</i> dan <i>l-</i>
<i>sec</i>	<i>sec</i>	lihat <i>sec</i>
<i>sub-</i>	<i>sub-</i>	singkatan 'sekunder', misalnya <i>sec</i> -butil alkohol. berasal dari bahasa Latin (di bawah, hampir atau dekat) dan digunakan untuk menunjukkan derajat oksidasi rendah atau senyawa basa, dan menunjukkan kekurangan atau radikal yang dirujuk. Contoh: subasetat, suboksida.
<i>sym-</i> ( <i>s-</i> )	<i>sim-</i> ( <i>s-</i> )	singkatan 'simetrik', seperti pada <i>sim</i> -dikloroetana (ClCH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> Cl)
<i>syn-</i>	<i>sin-</i>	berasal dari bahasa Yunani (dengan bersama-sama) dan menandakan persatuan, asosiasi atau penumpukan. Dalam stereoisomeri posisi- <i>sin</i> menunjukkan kedekatan satu dengan yang lain, dibandingkan dengan posisi anti. Contoh: <i>sin</i> -benzaldoksim
		$\begin{array}{c} \text{C}_6\text{H}_5 \\ \diagdown \\ \text{C} = \text{N} \text{---} \text{OH} \\ \diagup \\ \text{H} \end{array}$
<i>t-</i>	<i>t-</i>	lihat <i>tert-</i>
<i>tert-</i>	<i>tert-</i>	singkatan untuk tersier, seperti pada <i>tert</i> -butil alkohol.
<i>tetrakis-</i>	<i>tetrakis-</i>	awalan yang berarti empat untuk gugus kompleks (untuk gugus sederhana: <i>tetra-</i> ). Lihat <i>bis-</i>
<i>trans-</i>	<i>trans-</i>	merujuk pada isomer geometrik yang kedua gugusnya berseberangan. Misalnya: <i>trans</i> -stilbena
		$\begin{array}{c} \text{C}_6\text{H}_5 \qquad \text{H} \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C} = \text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \qquad \text{C}_6\text{H}_5 \end{array}$
<i>tris-</i>	<i>tris-</i>	awalan yang berarti tiga untuk gugus kompleks (untuk gugus sederhana: <i>tri-</i> ). Lihat <i>bis-</i>
<i>unsym-</i>	<i>taksim-</i>	singkatan untuk taksimetris, seperti <i>taksim</i> -triklorobenzena (1,2,4-triklorobenzena).
<i>vic-</i>	<i>vic-</i>	dari vicinal, berarti berdekatan. Misalnya, <i>vic</i> -trimetilbenzena (1,2,3-trimetilbenzena).

## 2. IMBUHAN KHUSUS DALAM TATA NAMA KIMIA ANORGANIK

- (i) Awalan penggandaan disatukan dengan pokok katanya (tanpa tanda sempang): mono-, di-, tri-, tetra-, penta-, heksa-, hepta-, okta-, nona-, deka-, undeka-, dodeka-, dan seterusnya.
- (ii) Awalan tanpa tanda sempang, dengan umumnya nama gugus ditulis dalam tanda

kurung: bis-, tris-, tetrakis-, pentakis-, dan seterusnya.

(iii) Awalan (atau sisipan) yang disenaraikan di bawah ini ditulis dengan huruf miring dan dipisahkan dari nama induknya dengan sempang.

<i>antiprismo-</i>	<i>antiprismo-</i>	delapan atom terikat menjadi suatu antiprisma segi empat beraturan
<i>asym-</i>	<i>asim-</i>	struktur taksimetris
<i>catena-</i>	<i>katena-</i>	bangun rantai; sering digunakan untuk zat polimer lurus
<i>cis-</i>	<i>cis-</i>	dua gugus menghuni dua posisi berdampingan (lihat <i>fac-</i> )
<i>closo-</i>	<i>kloso-</i>	struktur tertutup atau sangkar
<i>cylo-</i>	<i>siklo-</i>	bangun cincin
<i>dodekahedro-</i>	<i>dodekahedro-</i>	delapan atom terikat dalam bidang dua belas bermuka segitiga
<i>fac-</i>	<i>fac-</i>	tiga gugus menghuni sudut-sudut suatu muka segitiga suatu bidang delapan
<i>hexahedro-</i>	<i>heksahedro-</i>	delapan atom terikat dalam suatu bidang enam (misalnya kubus)
<i>hexaprismo-</i>	<i>heksaprismo-</i>	12 atom terikat dalam suatu prisma segienam
<i>icosahedro-</i>	<i>ikosahedro-</i>	12 atom terikat dalam suatu ikosahedron
<i>mer-</i>	<i>mer-</i>	meridional; tiga atom pada suatu oktahedron, dua atom pertama <i>trans</i> satu terhadap yang lain, atom ketiga <i>cis</i> terhadap kedua atom itu
<i>nido-</i>	<i>nido-</i>	mirip kloso, terutama untuk senyawaan boron
<i>octahedro-</i>	<i>oktahedro-</i>	enam atom terikat dalam suatu bidang delapan
<i>pentaprismo-</i>	<i>pentaprismo-</i>	sepuluh atom terikat dalam suatu prisma segi lima
<i>quadro-</i>	<i>kuadro-</i>	empat atom terikat dalam suatu segi empat (misalnya bujur sangkar)
<i>sim-</i>	<i>sim-</i>	simetris
<i>tetrahedro-</i>	<i>tetrahedro-</i>	empat atom terikat dalam bidang empat
<i>trans-</i>	<i>trans-</i>	dua gugus berseberangan melintasi suatu atom pusat
<i>triangulo-</i>	<i>triangulo-</i>	tiga atom terikat dalam segitiga
<i>triprismo-</i>	<i>triprismo-</i>	enam atom terikat dalam prisma segitiga

### 3. AKHIRAN KHUSUS KIMIA ORGANIK

<i>-al</i>	<i>-al</i>	aldehida (metanal)
<i>-ane</i>	<i>-ana</i>	hidrokarbon jenuh (etana)
<i>-ase</i>	<i>-ase</i>	enzim (amilase)
<i>-ate</i>	<i>-at</i>	garam, ester, dan asam (sulfat, nitrat)
<i>-ene</i>	<i>-ena</i>	hidrokarbon dengan satu ikatan rangkap (etena)
<i>-ide</i>	<i>-ida</i>	anion, garam, dan asam (klorida, sianida)
<i>-ine</i>	<i>-ina</i>	senyawa nitrogen bervalensi tiga (metilamina, morfina, fosfina)
<i>-ite</i>	<i>-it</i>	garam, ester, dan asam (sulfat, nitrit)
<i>-oic</i>	<i>-oat</i>	asam (asam etanoat, asam benzoat)
<i>-ol</i>	<i>-ol</i>	senyawa mengandung gugus hidroksil (alkohol, fenol)
<i>-ole</i>	<i>-ola</i>	senyawa heterosiklik lima anggota (pirola,

		oksazola, indazola)
<i>-one</i>	<i>-on</i>	senyawa keton
<i>-osan</i>	<i>-osan</i>	polisakarida (pentosan, hektosan)
<i>-ose</i>	<i>-osa</i>	karbohidrat, khususnya gula (dekstrosa, sukrosa)
<i>-oside</i>	<i>-osida</i>	glikosida (glukosida, ribosida)
<i>-oyl</i>	<i>-oil</i>	radikal asil (etanoil, karbamoil)
<i>-yl</i>	<i>-il</i>	radikal, terutama radikal univalen hidrokarbon
<i>-ylene</i>	<i>-ilena</i>	radikal bivalen hidrokarbon dengan ikatan bebas pada atom-atom karbon yang berlainan (propilena -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> ; o-fenilena)
<i>-ylidene</i>	<i>-ilidena</i>	radikal bivalen hidrokarbon dengan kedua ikatan bebas pada satu atom karbon (etilidena CH <sub>3</sub> -CH, benzilidena C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH)
<i>-yne</i>	<i>-una</i>	hidrokarbon berikatan ganda tiga

28 Februari 2001