Konstanta dan Data Astronomi

Nama konstanta	Simbol	Harga
Kecepatan cahaya	c	$2{,}99792458 \times 10^{8}$ m/s
Konstanta gravitasi	G	$6{,}673 \times 10^{-11}$ m^3/kg/s^2
Konstanta Planck	h	$6{,}6261 \times 10^{-34}$ J s
Konstanta Boltzmann	k	$1{,}3807 \times 10^{-23}$ J/K
Konstanta Coulomb	k_e	$8{,}99 \times 10^{9}$ N m^2/A^2/s^2
Konstanta kerapatan radiasi	a	$7{,}5659 \times 10^{-16}$ J/m^3/K^4
Konstanta Stefan-Boltzmann	σ	$5{,}6705 \times 10^{-8}$ W/m^2/K^4
Muatan elektron	e	$1{,}6022 \times 10^{-19}$ A s
Massa elektron	m_e	$9{,}1094 \times 10^{-31}$ kg
Unit massa atom	m_u	$1{,}6605 \times 10^{-27}$ kg
Massa proton	m_p	$1{,}6726 \times 10^{-27}$ kg
Massa neutron	m_n	$1{,}6749 \times 10^{-27}$ kg
Massa atom $_1$H^1	m_H	$1{,}6735 \times 10^{-27}$ kg
Massa atom $_2$He^4	m_He	$6{,}6465 \times 10^{-27}$ kg
Massa inti $_2$He^4		$6{,}6430 \times 10^{-27}$ kg
Konstanta gas	R	8,3145 J/K/mol

Objek	Massa (kg)	Jejari ekuatorial (km)	$\mathbf{P}_\mathrm{rotasi}$	$\mathbf{P}_\mathrm{sideris}$ (hari)	Jarak rerata ke Matahari (10^3 km)
Merkurius	$3,30 \times 10^{23}$	2.440	58,646 hari	87,9522	57.910
Venus	$4,87 \times 10^{24}$	6.052	243,019 hari	244,7018	108.200
Bumi	$5,97 \times 10^{24}$	6.378	$23^\mathrm{j}\ 56^\mathrm{m}\ 4^\mathrm{d},1$	365,2564	149.600
Mars	$6,42 \times 10^{23}$	3.397	$24^\mathrm{j}\ 37^\mathrm{m}\ 22^\mathrm{d},6$	686,9257	227.940
Jupiter	$1,90 \times 10^{27}$	71.492	$9^\mathrm{j}\ 55^\mathrm{m}\ 30^\mathrm{d}$	4.330,5866	778.330
Saturnus	$5,69 \times 10^{26}$	60.268	$10^\mathrm{j}\ 39^\mathrm{m}\ 22^\mathrm{d}$	10.746,9334	1.429.400
Uranus	$8,66 \times 10^{25}$	25.559	$17^\mathrm{j}\ 14^\mathrm{m}\ 24^\mathrm{d}$	30.588,5918	2.870.990
Neptunus	$1,03 \times 10^{26}$	24.764	$16^\mathrm{j}\ 6^\mathrm{m}\ 36^\mathrm{d}$	59.799,8258	4.504.300

Nama besaran	Notasi	Harga
Satuan astronomi	sa	$1{,}49597870 \times 10^{11}$ m
Jarak Bumi-Matahari (perihelion)[1]		$0{,}9832571$ sa
Jarak Bumi-Matahari (aphelion)[2]		$1{,}0167292$ sa
Parsek	pc	$3{,}0857 \times 10^{16}$ m
Tahun cahaya	ly	$0{,}9461 \times 10^{16}$ m
Tahun sideris		$365{,}2564$ hari
Tahun tropik		$365{,}2422$ hari
Tahun Gregorian		$365{,}2425$ hari
Tahun Julian		$365{,}2500$ hari
Periode sinodis Bulan (*synodic month*)		$29{,}5306$ hari
Periode sideris Bulan (*sidereal month*)		$27{,}3217$ hari
Hari Matahari rerata (*mean solar day*)		$24^{\mathsf{j}}\ 3^{\mathsf{m}}\ 56^{\mathsf{d}}{,}56$
Hari sideris rerata (*mean sidereal day*)		$23^{\mathsf{j}}\ 56^{\mathsf{m}}\ 4^{\mathsf{d}}{,}09$
Massa Matahari	$M_\odot$	$1{,}989 \times 10^{30}$ kg
Jejari Matahari	$R_\odot$	$6{,}96 \times 10^{8}$ m
Temperatur efektif Matahari	$T_{\mathsf{eff},\odot}$	5.785 K
Luminositas Matahari	$L_\odot$	$3{,}9 \times 10^{26}$ W
Magnitudo semu visual Matahari	V	$-26{,}78$
Indeks warna Matahari	$B-V$	$0{,}62$
	$U-B$	$0{,}10$
Magnitudo mutlak visual Matahari	M_V	$4{,}79$
Magnitudo mutlak biru Matahari	M_B	$5{,}48$
Magnitudo mutlak bolometrik Matahari	M_{bol}	$4{,}72$
Massa Bulan	$M_{\leftmoon}$	$7{,}348 \times 10^{22}$ kg
Jejari Bulan	$R_{\leftmoon}$	$1.738.000$ m
Jarak rerata Bumi–Bulan		$384.400.000$ m
Jarak Bumi–Bulan (perigee)[3]		$368.464.000$ m
Jarak Bumi–Bulan (apogee)[4]		$404.641.000$ m
Konstanta Hubble	H_0	$69{,}3$ km/s/Mpc
1 eV		$1{,}602 \times 10^{-19}$ J
1 Jansky	1 Jy	1×10^{-26} $\mathrm{Wm^{-2}Hz^{-1}}$

[1,2]Rujukan data perihelion dan aphelion untuk tahun 2021:

`http://www.astropixels.com/ephemeris/perap2001.html`

[3,4]Rujukan data perigee dan apogee untuk September 2021:

`http://www.astropixels.com/ephemeris/moon/moonperap2001.html`