ALTIANKA
LITERASI MEDIA

BUKU AJAR

KOSMOGRAFI



Dr. Edward Gland Tetelepta, S.Kom., M.Kom.
Susan E. Manakane, S.Pd., M.Pd.

Buku Ajar
Kosmografi

Sanksi Pelanggaran Pasal 113
Undang-undang No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
3. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
4. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

Buku Ajar
Kosmografi

Penulis

Dr. Edward Gland Telepta, S.Kom., M.Kom.

Susan E. Manakane, S.Pd., M.Pd.

ALTIANKA
LITERASI MEDIA

Buku Ajar
Kosmografi

Diterbitkan pertama kali oleh Penerbit Altianka Literasi Media
Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. All Rights Reserved.
Hak penerbitan pada Penerbit Altianka Literasi Media.
Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penulis dan/atau penerbit.

Cetakan Pertama:
15.5 cm x 23 cm
Oktober, 2026

ISBN

Penulis:
Dr. Edward Gland Telepta, S.Kom., M.Kom.
Susan E. Manakane, S.Pd., M.Pd.

Editor:
Ela Hasri Windari, S.Si., M.Sc.

Desain Cover: & Tata Letak
Rio Andre Saputra, S.Kom

Diterbitkan Oleh:
PT Penerbit Altianka Literasi Media

Jl. A. Yani, Talang Ulu, Curup Timur, Rejang Lebong, Bengkulu
✉ admin@altianka.id | ☎ +62 852-6833-2004
www.book.altianka.id

Kata Pengantar

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga buku ajar *Kosmografi* ini dapat disusun sebagai salah satu sumber pembelajaran untuk memperluas pemahaman mahasiswa mengenai alam semesta dan berbagai fenomena yang menyertainya. Kosmografi merupakan bidang kajian yang menghubungkan pemahaman tentang Bumi, benda-benda langit, struktur kosmos, serta perkembangan pengetahuan manusia dalam mengungkap rahasia alam semesta. Pemahaman terhadap bidang ini penting untuk membangun cara berpikir ilmiah, memperkuat literasi sains, dan menumbuhkan kesadaran mengenai posisi Bumi dalam sistem kosmik yang luas.

Buku ajar ini menyajikan pembahasan secara sistematis, mulai dari pengenalan kosmografi, metodologi penelitian, struktur dan komposisi alam semesta, hingga berbagai fenomena astronomi dan perkembangan teknologi observasi antariksa. Materi disusun dengan memperhatikan kebutuhan pembelajaran di perguruan tinggi serta dilengkapi tujuan pembelajaran, uraian materi, rangkuman, latihan, dan tugas. Penyajian tersebut diharapkan dapat membantu mahasiswa memahami konsep secara bertahap, mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis, serta menghubungkan pengetahuan teoretis dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, pembahasan mengenai konteks Indonesia memberikan ruang untuk memahami perkembangan pendidikan astronomi, kegiatan observasi, penelitian, dan hubungan pengetahuan tentang alam semesta dengan kehidupan masyarakat.

Kami berharap buku ajar ini dapat dimanfaatkan oleh dosen, mahasiswa, dan pembaca yang memiliki ketertarikan terhadap kajian kosmografi. Penggunaannya dalam kegiatan

pembelajaran diharapkan dapat mendorong diskusi ilmiah, memperkaya wawasan, serta membangun rasa ingin tahu terhadap berbagai fenomena alam semesta yang terus berkembang seiring kemajuan penelitian. Kami menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung penyusunan buku ajar ini. Semoga karya ini memberikan manfaat bagi pengembangan pendidikan dan pengetahuan, khususnya dalam bidang kosmografi, serta menjadi bagian dari upaya memperkuat budaya belajar dan berpikir ilmiah di Indonesia.

Ambon, Oktober 2026

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar vi
Daftar Isi viii
Bab I Pengenalan Kosmografi 1
1.1. Tujuan Pembelajaran 1
1.2. Pendahuluan Kosmografi 1
1.3. Landasan Teori 2
1.4. Rangkuman 9
1.5. Latihan 10
1.6. Tugas 11
Bab II Metodologi Penelitian Kosmografi 15
2.1. Tujuan Pembelajaran 15
2.2. Pendahuluan Metodologi Penelitian Kosmografi 15
2.3. Landasan Teori 16
2.4. Rangkuman 19
2.5. Latihan 20
2.6. Tugas 21
BAB III Struktur dan Komposisi Alam Semesta 23
3.1. Tujuan Pembelajaran 23
3.2. Pendahuluan Struktur dan Komposisi Alam Semesta 23
3.3. Landasan Teori 24
3.4. Rangkuman 27
3.5. Latihan 28
3.6. Tugas 29
BAB IV Struktur dan Komposisi Alam Semesta 33
4.1. Tujuan Pembelajaran : 33
4.2. Pendahuluan Struktur dan Komposisi Alam Semesta 33
4.3. Landasan Teori 34
4.4. Rangkuman 38
4.5. Latihan 38
4.6. Tugas 40
BAB V Struktur dan Komposisi Alam Semesta 43
5.1. Tujuan Pembelajaran : 43

5.2. Pendahuluan Struktur dan Komposisi Alam Semesta 43
5.3. Landasan Teori 44
5.4. Rangkuman 46
5.5. Latihan 47
5.6. Tugas 49
BAB VI Aspek Waktu dan Ruang Dalam Kosmografi 53
6.1. Tujuan Pembelajaran : 53
6.2. Pendahuluan Aspek Waktu dan Ruang Dalam Kosmografi 53
6.3. Landasan Teori 54
6.4. Rangkuman 57
6.5. Latihan 58
6.6. Tugas 60
BAB VII Aspek Waktu dan Ruang dalam Kosmografi 65
7.1. Tujuan Pembelajaran : 65
7.2. Pendahuluan 65
7.3. Landasan Teori 66
7.4. Rangkuman 70
7.5. Latihan 70
7.6. Tugas 72
BAB VIII Aspek Waktu dan Ruang Dalam Kosmografi 75
8.1. Tujuan Pembelajaran : 75
8.2. Pendahuluan 76
8.3. Landasan Teori 76
8.4. Rangkuman 80
8.5. Latihan 80
8.6. Tugas 82
BAB IX Penelitian dan Eksplorasi Antariksa 85
9.1. Tujuan Pembelajaran : 85
9.2. Pendahuluan 86
9.3. Landasan Teori 86
9.4. Rangkuman 89
9.5. Latihan 89
9.6. Tugas 90
BAB X Penelitian dan Eksplorasi Antariksa 95
10.1. Tujuan Pembelajaran 95
10.2. Pendahuluan 96
10.3. Landasan Teori 96

Biografi Penulis



Dr. Edward Gland Tetelepta, S.Kom., M.Kom. dilahirkan di Ambon, pada Tahun 1975, Menyelesaikan pendidikan Sarjana di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK-AKAKOM) Yogyakarta pada Jurusan Manajemen Informatika tahun 2000. Menyelesaikan Pendidikan Magister di Universitas Gadjah Mada Yogyakarta di Jurusan MIPA Ilmu Komputer pada tahun 2007. Pada tahun 2020 menyelesaikan program Doktoral pada Program Studi Teknologi Pembelajaran Pascasarjana/FIP Universitas Negeri Malang. Karir dalam pekerjaan dimulai setelah lulus dari jenjang S1 yaitu pada tahun 2001 diangkat menjadi pegawai negeri sipil (PNS), dalam jabatan sebagai tenaga laboran pada sub. Bagian Kepegawaian, Bagian Kepegawaian, Biro Administrasi Umum Dan Keuangan Universitas Pattimura Ambon. Selanjutnya pada tahun 2007 Mutasi ke Tenaga Pendidik (Dosen) pada Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pattimura Ambon. Pada tahun 2020 Mutasi ke Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Ilmu Pendidikan Sosial Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Pattimura Ambon sampai sekarang.



Susan E. Manakane, S.Pd., M.Pd. dilahirkan di Ambon, pada Tahun 1982, Menyelesaikan pendidikan Sarjana di Prodi Pendidikan Geografi pada Universitas Pattimura Ambon pada tahun 2005. Menyelesaikan Pendidikan Magister pada Jurusan IPS dengan Konsentrasi Pendidikan Geografi di Universitas Pendidikan Indonesia di Bandung Pada tahun 2011. Pengalaman mengajar pada tahun 2003- 2005 menjadi Tutor pada kejar Paket B dan C, Tahun 2005-2006 Mengajar pada SMA 45 Ambon. Tahun 2022 mengajar di SMA Lab Unpatti Ambon, dan dari tahun 2006-sekarang menjadi Dosen pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Ilmu Pendidikan Sosial Program Studi Pendidikan Geografi Universitas Pattimura Ambon.