



KARTOGRAFI TEMATIK

Aspek Sosial & Ekonomi

Penyunting:
Drs. Agus Dwi Martono, M. Si.

Prof. Ferjan Ormeling

KARTOGRAFI TEMATIK

Aspek Sosial & Ekonomi

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta

Lingkup Hak Cipta

Pasal 2 :

1. Hak Cipta merupakan hak eksklusif bagi Pencipta atau Pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Ketentuan Pidana

Pasal 72 :

1. Barangsiapa dengan sengaja atau tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/ atau denda paling sedikit Rp 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/ atau denda paling banyak Rp 5.000.000.000,00 (lima milyar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 tahun dan/ atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).



PENERBIT OMBAK
www.penerbitombak.com

2013

DAFTAR ISI

**KARTOGRAFI TEMATIK:
ASPEK SOSIAL DAN EKONOMI**
Copyright©Prof. Ferjan Ormeling, 2013

Diterbitkan oleh Penerbit Ombak (**Anggota IKAPI**), 2013
Perumahan Nogotirto III, Jl. Progo B-15, Yogyakarta 55292
Tlp. (0274) 7019945; Fax. (0274) 620606
e-mail: redaksiombak@yahoo.co.id
website: www.penerbitombak.com
facebook: Penerbit Ombak Dua

PO.379.07.'13

Penulis: Prof. Ferjan Ormeling
Penerjemah & Penyunting: Drs. Agus Dwi Martono, M. Si.
Sampul & Tata letak: Nanjar Tri Mukti

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

**KARTOGRAFI TEMATIK:
ASPEK SOSIAL DAN EKONOMI**
Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2013
xviii + 178 hlm.; 15 x 23 cm
ISBN: 978-602-258-068-3

DAFTAR GAMBAR ~ ix

DAFTAR TABEL ~ xiv

PENGANTAR PENYUNTING ~ xv

PENGANTAR PENULIS ~ xvi

BAB I PEMETAAN SOSIAL EKONOMI MELAWAN PEMETAAN FISIK ~ 1

- A. Pengantar ~ 1
- B. Pembagian Pokok-Pokok Permasalahan yang Dipetakan kedalam Tema-Tema Fisik dan Sosial-Ekonomi ~ 2
- C. Aspek-Aspek Umum dari Pemetaan Fenomena Sosial-Ekonomi ~ 9
- D. Sumber-Sumber Statistik ~ 11

BAB II AGIHAN POPULASI ~ 15

- A. Karakteristik Populasi ~ 15
- B. Agihan Populasi ~ 16
- C. Peta-Peta Populasi Kualitatif ~ 22
- D. Peta-peta Populasi-Perbandingan Sumber ~ 23
- E. Peta-Peta Rasio dari Karakteristik Populasi Non-Aerial ~ 26
- F. Peta-peta Potensial ~ 29

BAB III PEMETAAN SEJARAH ~ 31

- A. Pendahuluan ~ 31
- B. Peta-peta Inventarisasi dan Peta-Peta Komunikasi ~ 32
- C. Sumber-Sumber bagi Peta-Peta Sejarah ~ 33
- D. Aspek-aspek Desain ~ 35
- E. Aspek-Aspek (Tajuk Rencana) Editorial ~ 39

BAB IV KARTOGRAFI TRANSPORTASI ~ 40

- A. Definisi ~ 40
- B. Gerakan ~ 42
- C. Jaringan-Jaringan ~ 43
- D. Simpul-Simpul Lalu Lintas dan Hierarki ~ 45
- E. Permukaan ~ 49

BAB V PERTANIAN ~ 52

- A. Pengantar ~ 52
- B. Peta-peta Hubungan-hubungan yang Berkaitan dengan Pertanian ~ 53
- C. Peta-Peta Faktor-Faktor Lokasi dalam Pertanian ~ 54
- D. Distribusi dan Ukuran Produksi Pertanian ~ 57
- E. Peta-Peta Infrastruktur yang Berkaitan Dengan Pertanian ~ 61

BAB VI KARTOGRAFI DAERAH PERKOTAAN ~ 66

- A. Pengantar ~ 66
- B. Pendekatan Makro-Geografi (pemetaan kota-kota skala kecil) ~ 68
- C. Pendekatan Mikro-Geografi ~ 72
- D. Morfologi Kota ~ 73
- E. Contoh-contoh Analisis Kuantitatif untuk Daerah Perkotaan ~ 75
- F. Kota-kota dan Lingkungannya ~ 77
- G. Kota-Kota dalam Pemikiran Manusia ~ 77
- H. Kartogram ~ 80

BAB VII PETA-PETA PERTAMBANGAN DAN ENERGI ~ 83

- A. Kategori Peta-peta Pertambangan ~ 83
- B. Lokasi dan Konsesi ~ 84
- C. Dasar-dasar untuk Peta-peta Mineral dan Pertambangan ~ 87
- D. Infrastruktur dan Perbandingan Global ~ 87
- E. Perbandingan Beragam Jenis Energi ~ 88
- F. Konsumsi energi ~ 92

BAB VIII PETA-PETA INDUSTRI ~ 94

- A. Definisi dan Skema-skema Klasifikasi ~ 94
- B. Pentingnya Kegiatan-kegiatan Industri ~ 95
- C. Faktor-faktor Lokasi ~ 99
- D. Skala, Generalisasi dan Representasi ~ 102

BAB IX PETA-PETA PARIWISATA ~ 108

- A. Definisi ~ 108
- B. Faktor-faktor Lokasi Geografis ~ 109
- C. Distribusi para Wisatawan ~ 110
- D. Konsekuensi Ekonomis Pariwisata ~ 113
- E. Pariwisata dan Perencanaan ~ 115

BAB X PETA UNTUK WISATAWAN ~ 117

- A. Pelayanan Pelanggan ~ 117
- B. Pertimbangan-pertimbangan Skala ~ 118
- C. Menjaga Peta-peta supaya tetap Mutakhir ~ 112
- D. Manipulasi dengan Peta-peta ~ 112
- E. Peta-peta Periklanan ~ 124
- F. Standarisasi ~ 125

BAB XI PETA-PETA PEMILIHAN ~ 127**BAB XII PETA-PETA UNTUK PERENCANAAN FISIK ~ 135**

- A. Deskripsi dan Inventarisasi ~ 136
- B. Analisis ~ 137
- C. Ajuan-ajuan untuk Pembangunan Mendatang ~ 137
- D. Masalah-masalah Kartografis ~ 138
- E. Kuantifikasi ~ 139

BAB XIII KARTOGRAFI TENTANG BAHASA ATAU DIALEK (KARTOGRAFI LINGUISTIK) ~ 142

- A. Batas-batas ~ 142
- B. Inventarisasi Data Linguistik ~ 144

BAB XIV PETA-PETA HIDROGRAFIS ~ 147

- A. Isi Peta-peta Laut ~ 147
- B. Sistem Informasi untuk Marinir ~ 147
- C. Pembakuan (Standarisasi) ~ 149

BAB XV UANG DALAM PETA-PETA ~ 153

BAB XVI PETA-PETA EKONOMI ~ 157

- A. Pendahuluan ~ 157
- B. Sintesis Kartografi ~ 158
- C. Studi Kasus Sintesis Kartografi: Pertanian Gandum di Australia ~ 162
- D. Regionalisasi Sebagai Langkah Pertama Terhadap Produksi Peta-peta Sintesis ~ 166
- E. Metode Regionalisasi Statistik ~ 167
- F. Metode Regionalisasi Kartografis ~ 168
- G. Sintesis Geografi ~ 168

DAFTAR PUSTAKA ~ 174

TENTANG PENULIS ~ 176

DAFTAR GAMBAR

- 1.1 Produksi peta trend (dinamik) dari data dua sensus sebelumnya (Peta-peta Choropleth) ~ 5
- 1.2 Batas-batas ecumene seperti yang diberikan oleh Bosatlas (1971) ~ 6
- 1.3 Peningkatan populasi 1930–1950, dipetakan menurut metode relatif dan metode absolut. ~ 10
- 1.4 Produksi dan Konsumsi Minyak mentah, 1972. Gambar Tradisional dibandingkan dengan Kartogram ~ 12
- 2.1 Spesifikasi untuk Peta Populasi Dunia ~ 18
- 2.2 Peta distribusi populasi di Kota Utrecht, Belanda. Satu titik sebanding dengan 100 penduduk ~ 19
- 2.3 Peta distribusi penduduk dari Utrecht Tenggara satu titik kecil sebanding dengan 10 penduduk; satu titik besar sebanding dengan 500 penduduk ~ 21
- 2.4 Bahasa yang dipakai di Australia. Koreksi kesan visual oleh kombinasi dengan diagram ~ 23
- 2.5 Penggambaran peta populasi atau rasio sumber daya ~ 24
- 2.6 Standar hidup penduduk dunia (Dari H. Boesch-Weltwirtschaftsatlas, 1968) ~ 28
- 2.7 Peta potensial populasi dari Kepulauan Inggris ~ 30
- 3.1 Indeks Lembar dari Peta Internasional Kekaisaran Romawi ~ 34
- 3.2 Perluasan daerah Holland, 922–1450 ~ 36
- 3.3 Simbol-simbol panah untuk Peta-peta sejarah ~ 37
- 3.4 Variabel-variabel grafik yang menyarankan urutan kepada pembaca peta (ukuran, nilai abu-abu dan butir) ~ 38
- 3.5 Perluasan daerah Holland, 922–1450 ~ 39

- 4.1 Simbol untuk kartografi transportasi ~ 41
- 4.2 Pembangunan jaringan transportasi ~ 46
- 4.3 Frekuensi operasi penerbangan reguler di Eropa ~ 47
- 4.4 Berbagai jenis peta transportasi ~ 48
- 4.5 Jumlah orang-orang yang memanfaatkan transportasi umum (bis) di Kota Utrecht, 28 Maret 1974 ~ 51

- 5.1 Zone Ekonomi Eksklusif di luar teritorial air di Eropa Barat ~ 55
- 5.2 Pemintakatan pertanian di New South Wales (Open University) ~ 60
- 5.3 Peta penggunaan lahan dari sebagian Iran pada Laut Kaspia ~ 61
- 5.4 Metode-metode yang berbeda dari penggambaran distribusi hasil bumi ~ 62
- 5.5 Penetapan bagian kembali dari kepemilikan lahan pertanian ~ 64
- 5.6 Infrastruktur dari Industri Perikanan di Perkotaan ~ 65

- 6.1 Wilayah batas kota di Belanda: Maastricht (dari peta topografi Belanda 1:25000) ~ 67
- 6.2 Penggunaan lahan daerah perkotaan di Amsterdam ~ 71
- 6.3 Penggunaan lahan di Singapura dibandingkan model-model pembangunan penggunaan lahan ~ 74
- 6.4 Pertumbuhan Kota Paris ~ 75
- 6.5 Pusat gravitasi dari siswa tingkat pertama sampai tingkat keenam di Utrecht ~ 76
- 6.6 Wilayah-wilayah pelayanan daerah perkotaan-dari *Atlas Nasional Negara Belanda* ~ 78
- 6.7 Transformasi permukaan geografis ke dalam permukaan waktu perjalanan ~ 81
- 6.8 Transformasi permukaan geografis ke dalam permukaan demografis ~ 82

- 7.1 Konsesi, izin pengeboran dan lokasi pengeboran di Negara Belanda ~ 85
- 7.2 Lokasi penambangan logam dunia pada 1960 ~ 89
- 7.3 Asal mula bijih besi yang diimpor ke dalam Negara Belanda ~ 91
- 7.4 Jenis bahan bakar yang dominan dipakai untuk pemanas rumah tinggal di Ontario, Kanada ~ 93

- 8.1 Gambar kelompok industri yang sama ~ 98
- 8.2 Lokasi wilayah-wilayah di mana pembangunan industri distimulasi oleh pemerintah pusat di Negara Belanda ~ 100
- 8.3 Metode penggambaran “ikatan buah anggur” untuk penggambaran aktivitas industri pada peta-peta skala besar ~ 101
- 8.4 Pecahan peta ekonomi dari Hongaria ~ 103
- 8.5 Pecahan Atlas Ekonomi Dunia oleh Boesch ~ 104
- 8.6 Usulan McGregor untuk simbol-simbol industri ~ 106
- 8.7 Simbol-simbol pada peta-peta industri ~ 107

- 9.1 Infrastruktur Kepariwisata di Alpen Jerman ~ 111
- 9.2 Kapasitas tempat tidur dan jumlah malam yang dihabiskan oleh wisatawan ~ 113
- 9.3 Jumlah wisatawan setiap daerah wisata di Belanda ~ 114
- 9.4 Pariwisata dan Taman-taman Nasional di Prancis ~ 116

- 10.1 Bagaimana menentukan lebar jalur lahan yang dilihat dari ketinggian tertentu ~ 119
- 10.2 Bagian legenda internasional peta *orienteering* ~ 121
- 10.3 Peta Periklanan di Budapest ~ 123
- 10.4 Pecahan dari suatu hubungan Peta untuk Wisatawan di Republik Demokratik Jerman-Cekoslowakia (legenda) ~ 126

- 11.1 Persentase suara untuk satu partai politik di Utrecht ~ 128
- 11.2 Peta Pemilu Presiden Amerika Serikat tahun 1976 ~ 129
- 11.3 metode Perpillou dalam menyajikan hasil voting ~ 130
- 11.4 Penghilangan ciri-ciri pada tingkatan yang berbeda dari pengelompokan data ~ 131

- 11.5 Perolehan dan kekalahan partai politik, di berbagai belahan Jerman ~ 133
- 11.6 Penggunaan *isoline* yang salah ~ 134
- 12.1 Ilustrasi berdasarkan poin nomor 3 (konsep atau ajuan-ajuan untuk pengembangan), di mana beberapa ajuan yang didasari oleh pengembangan area sekitar danau di Belanda ~ 136
- 12.2 Contoh dari *masterplan* Kota Paris ~ 138
- 12.3 Rencana pengembangan wilayah Zuid-Holland Selatan ~ 140
- 12.4 Rencana pembangunan jalan tol dan aspek biayanya ~ 141
- 13.1 Lokasi Batas-batas antara Data yang Diambil Sampelnya ~ 143
- 13.2 Perbandingan batas untuk data yang dikumpulkan pada tingkatan yang berbeda ~ 144
- 13.3 Contoh beragam nama yang dipakai untuk roda, di seluruh Eropa ~ 145
- 13.4 Penggunaan *anamorphoses* dalam kartografi linguistik ~ 148
- 14.1 Sistem Informasi bagi para Marinir ~ 148
- 14.2 Pembagian Samudra-samudra di Dunia untuk Peta-peta Internasional Skala Kecil ~ 151
- 14.3 Mengeplot lembar untuk produksi peta hidrografi ~ 152
- 15.1 Konsentrasi kekuatan keputusan ~ 155
- 15.2 Legenda untuk peta perbankan ~ 156
- 15.3 Komposisi anggaran dari berbagai negara bagian di Federasi Malaysia ~ 156
- 16.1 Contoh gabungan simbol titik, garis dan bidang, untuk peta ekonomi Kota Naples ~ 159
- 16.2 Simbol-simbol titik yang berbeda, digunakan untuk mengungkapkan sejumlah parameter pada waktu yang sama ~ 160
- 16.3 Penggambaran untuk sintesis kartografi pertanian gandum di Australia ~ 163
- 16.4 Metode 'hitungan ganda', sebagai titik permulaan untuk regionalisasi statistik ~ 164
- 16.5 Diagram pencar sebagai dasar untuk pembagian kartografis sepanjang metode-metode statistik ~ 165
- 16.6 Contoh dari legenda matrik ~ 165
- 16.7 Hubungan antara pendapatan nasional dan produk nasional bruto pada harga-harga pasar ~ 167
- 16.8 Pendapatan regional bruto per kapita dari penduduk profesional di Republik Federal Jerman ~ 171
- 16.9 Produk regional bruto untuk wilayah-wilayah Masyarakat Ekonomi Eropa, diungkapkan sebagai rasio rata-rata ~ 173

DAFTAR TABEL

- 5.1 Klasifikasi penggunaan lahan ~ 59
- 5.2 Imbangan gandum untuk produk pertanian ~ 63

- 7.1 Peta-peta industri pertambangan ~ 86
- 7.2 Equivalen batubara dari bahan bakar komersial besar equivalen batubara dalam ton metrik ~ 90

- 8.1 Warna-warna yang diusulkan untuk perancangan kegiatan industri ~ 95
- 8.2 Pembagian aktifitas industri menurut Klasifikasi industri Standar Internasional dari PBB ~ 96
- 8.3 Perbandingan antara konsumsi energi, investasi modal dan nilai tambah ~ 99

PENGANTAR PENYUNTING

Puji Syukur diucapkan kehadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya. Sehingga tugas penerjemahan dan proses penyuntingan dapat diselesaikan juga akhirnya. Ide awal adanya penerjemahan buku teks dengan judul aslinya “ *Editing Socio-Economic Maps* “ volume I ; *Socio Economic Mapping vs Physical Mapping* dan Volume II ; *Maps of Mining mining and energy* karangan Ferjan Ormelling Jr, karena adanya suatu realitas bahwa bahan bacaan dalam bidang keilmuan kartografi pada umumnya atau Kartografi Tematik pada khususnya masih sangat terbatas dan sulit dijumpai di toko – took buku.

Dengan segala keberanian dan keterbatasan yang kami miliki maka usaha penterjemahan buku tersebut kami lakukan dengan harapan akan menjadi pegangan dan referensi untuk mata kuliah Kartografi Tematik di berbagai universitas atau perguruan tinggi yang memiliki Program Studi yang serupa.

Berkenaan dengan telah selesainya proses penerjemahan dan penyuntingan. Kami tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada beliau Bapak Ferjan Ormelling Jr yang telah memberikan kesempatan untuk penerjemahan buku ini dan tidak lupa pula kepada penerbit Ombak yang telah sudi untuk penerbitannya.

Surakarta, 9 Juni 2013

Penerjemah dan Penyunting

Agus Dwi Martono

PENGANTAR PENULIS

Adalah pada 1980 Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada meminta saya untuk memberikan penataran dalam bidang kartografi kepada para staf pengajar di Jurusan Kartografi (yang pada saat itu dipimpin oleh Drs. Yusron Halim), di mana setelah itu jurusan tersebut digabungkan dengan Jurusan Pengindraan Jauh. Karena para ahli geografi UGM memainkan peran penting dalam pemetaan Indonesia kala itu, saya memfokuskan kuliah saya kepada kartografi tematik, dan tidak banyak bersinggungan dengan metodologinya, melainkan dengan pemetaan suatu topik yang spesifik.

Perkuliahan yang bersinggungan dengan tema sosial-ekonomi, dan diperuntukkan baik bagi ahli kartografi dan ahli geografi. Ahli geografi paham tentang apa yang relevan dan esensial di ranah informasi geospasial, dan mereka juga telah bekerja keras dalam menentukan parameter dan konsep mana yang digunakan dalam masing-masing topik. Mereka telah diperkenalkan pada konsep seperti *kepadatan*, di mana ketika konsep tersebut pertama kali diperkenalkan mengacu kepada rasio antara populasi lokal dan sumber daya yang tersedia. Sekarang, akibat meningkatnya transportasi, konsep tentang kepadatan kehilangan relevansinya, namun konsep lain yang berasal dari kepadatan pertanian (rasio antara area yang tersedia untuk penanaman dan jumlah petani) dan kepadatan permukiman masih sangat banyak dipergunakan.

Studi geografi sosial-ekonomi biasanya berdasarkan pada survei statistik, pada sampel, ataupun pada kuesioner dan wawancara, serta semakin besar sampel maka semakin akurat pula datanya, juga semakin detail informasi suatu area yang dapat divisualisasikan. Ketika di Belanda masih diadakan sensus kependudukan setiap 10 tahun sekali,

informasinya dapat ditampilkan pada kode pos suatu area atau tingkat balai kota. Sekarang kami hanya memiliki sampel survei, sehingga itu berarti tidak ada lagi informasi yang dapat ditampilkan dengan tingkat kedetailan seperti yang disebutkan di atas, melainkan hanyalah untuk menunjukkan jumlah keseluruhan dari suatu kota/kotamadya.

Data statistik, yang dikumpulkan dari sensus atau sebaliknya, perlu diproses guna menggarisbawahi aspek-aspek yang relevan. Salah satu bentuk dari pemrosesan data adalah pengaturannya/penyetelannya (*adjustment*). Sebuah contoh adalah *jumlah kelahiran per area*: hal tersebut tidak banyak menjelaskan kepada kita; namun jika dihubungkan dengan jumlah populasi di area tersebut (*angka kelahiran—birth rate*) atau jumlah wanita dalam usia melahirkan dalam area tersebut (*kesuburan*), maka data tersebut dapat menjadi relevan dan dapat menginformasikan sesuatu kepada seseorang. Bentuk mirip seperti kasus di atas dalam geografi fisik adalah konversi temperatur permukaan laut, sehingga dapat mengeliminasi efek distorsi dari dataran tinggi dan lereng.

Pada 1980 komputer pemetaan untuk pemetaan pertama diperkenalkan kepada UGM, dan sejak saat itulah kartografi digital (*digital cartography*) sama sekali mengubah praktik pemetaan yang sebenarnya (aktual), dan akhirnya memandu kepada penggunaan ArcGIS dan perangkat lunak (program) ESRI yang lain, di mana para ahli kartografi dan ahli geografi memetakan data mereka. Namun demikian, revolusi digital ini tidak mengubah parameter aktual untuk dipetakan, atau prosedur statistik yang dipakai, untuk membuat data dapat diperbandingkan, atau untuk menunjukkan tren, korelasi dan hubungan-hubungan lain.

Persoalan-persoalan seperti itulah yang relevan pada 1980— dan masih relevan hingga kini—serta menjelma menjadi bagian esensial dari “koper” para ahli kartografi dan ahli geografi yang berurusan dengan pemetaan informasi geospasial yang tetap perlu dibawa.

Ferjan Ormeling

Utrecht, 28 Februari 2013